BATAILLES & BLINDÉS

BATAILLES & BLINDÉS

ISSN 1950-8751

HISTOIRE DE LA GUERRE MECANISEE ET DES ENGINS MILITAIRES

N°23

HORS SÉRIE

2NDE GUERRE MONDIALE

LA RÉVOLUTION DE LA GUERRE MÉCANISÉE

2NDE GUERRE MONDIALE

LA RÉVOLUTION DE LA GUERRE MÉCANISÉE

Batailles & Blindés Hors-Série n°23
Septembre - Octobre 2013

Un dossier de la rédaction
Profils : M. Filipiuk

BATAILLES & BLINDÉS

Magazine hors-série édité par
Caraktère SARL
Immeuble le Maunier
3 120, route d'Avignon
13 090 Aix-en-Provence - France
SARL au capital de 40 000 euros
RCS de Marseille 450 657 168

www.caraktere.com

Rédaction : 09 66 02 34 75
Service Commercial : 04 42 21 06 76
Télécopie : 09 70 63 19 99
info@caraktere.com

Service des ventes et réassort : *à juste Titres*
à juste Titres
Téléphone : 04 88 15 12 40

Directeur de la publication et rédacteur en chef : Y. Kadari
Secrétaire de rédaction : Y. Mahé
Correctrice : B. Watellier
Direction artistique : A. Gola
Infographie : M. Mioduszewska - A. Ricard
N. Bélivier - V. Deraze
Relations clients : F. Sintive

ISSN : 1950-8751
Commission paritaire : 0415 K 86317
Dépôt légal (BNF) : à parution

SOMMAIRE

0 INTRODUCTION P.4

CHAPITRE 1 LA RÉVOLUTION DOCTRINALE P.6

CHAPITRE 2 L'ÉVOLUTION DU CHAR DE COMBAT VERS LE *MAIN BATTLE TANK* P.56

CHAPITRE 3 ACCOMPAGNER LE CHAR DE COMBAT P.90

CHAPITRE 4 LES PRÉMICES DE LA GUERRE AÉROTERRESTRE P.106

LA RÉVOLUTION DE LA GUERRE MÉCANISÉE

▲ Panther *Ausf. D* de la *5. SS-Panzer-Division* « Wiking » sur le front de l'Est en 1944. Le *Panzer V* est l'un, si ce n'est le meilleur, char de combat de la Seconde Guerre mondiale. ECPA-D

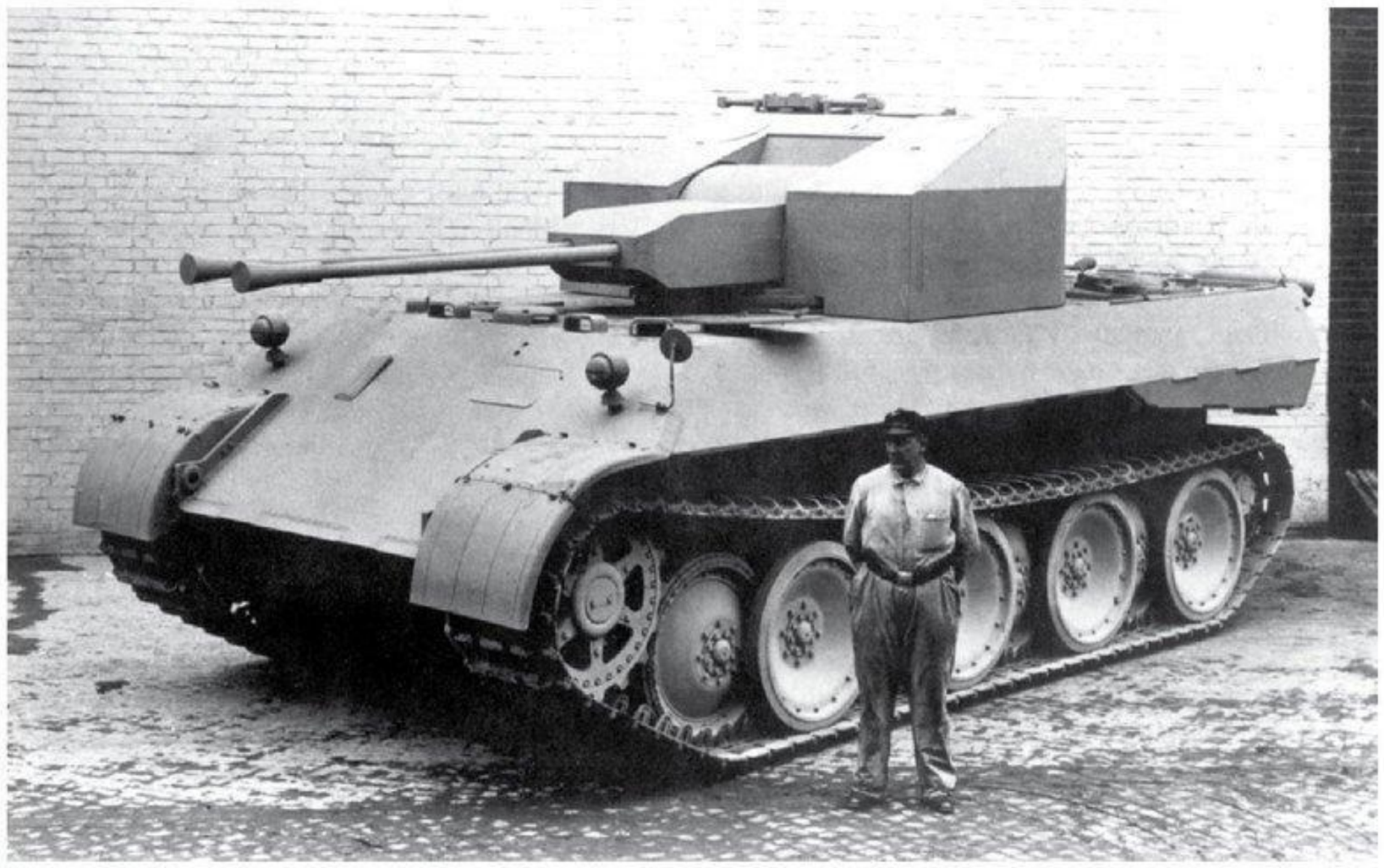
La Première Guerre mondiale a constitué, à bien des égards, une révolution militaire. Qu'il s'agisse des progrès technologiques accomplis par les belligérants avec l'introduction des lance-flammes, des gaz de combat, de l'aviation, ou de l'évolution des pensées doctrinales ayant conduit à la mise sur pied des *Sturmtruppen* du général von Hutier et au visionnaire « plan 1919 » du colonel Fuller, ces nouveautés ont des répercussions fondamentales : la guerre ne sera plus jamais comme avant. C'est d'autant plus vrai que l'apparition du char a métamorphosé le visage des combats au cours de leur ultime année. L'effroyable guerre des tranchées avait sonné le glas de la guerre de mouvement courant depuis la période napoléonienne, elle a à son tour été mise à bas par la première guerre mécanisée de l'Histoire lancée à l'initiative des Alliés.

Le tank, dont le gigantesque potentiel a été entrevu dès la bataille de Cambrai, apparaît à la fois, sans que les penseurs ne parviennent dans l'immédiat à trancher, comme l'élément de rupture du front ennemi, celui censé appuyer la vulnérable infanterie, et l'outil idéal d'exploitation dans la profondeur.

Ce sont deux puissances mises au ban des nations, l'Allemagne jugée coupable d'avoir déclenché le premier conflit mondial et l'URSS soupçonnée de vouloir propager sa révolution bolchevique aux quatre coins du globe, qui se réapproprient les concepts révolutionnaires développés depuis 1917, mais remisés dans les cartons par les démocraties persuadées que cette boucherie de quatre ans sera la dernière dont l'homme est capable.

Durant plus de quatre ans, *Reichswehr* et Armée rouge vont ainsi travailler main dans la main et mettre sur pied un embryon d'Arme blindée. Rien de véritablement révolutionnaire sur le plan matériel, mais des doctrines d'emploi mûrement réfléchies de part et d'autre : à l'échelle tactique pour les Allemands, opérative pour les Soviétiques.

Ayant pris l'initiative d'attaquer la première, la *Wehrmacht* triomphe des Alliés en 1939-40 en compensant l'infériorité de ses matériels par l'incroyable mobilité de ses *Panzer-Divisionen*, une



▲ Ci-dessus : Parmi les nouvelles tactiques mises en œuvre par les Alliés, figure l'utilisation de forces spéciales véhiculées sur des engins rapides bardés de mitrailleuses et opérant profondément derrière les lignes de l'Axe pour entraver sa logistique (aérodromes, dépôts, PC…). Cette Jeep du *Special Air Service* apparaît comme l'illustre aînée des Chenowth, Humvee et autres Land Rover employées par les forces spéciales anglo-saxonnes en Irak et Afghanistan. Par ailleurs, grâce à sa facilité de production, ses formidables capacités tout-terrain, sa robustesse et sa polyvalence, signalons que la Jeep a révolutionné le domaine des véhicules militaires légers. Archives Caraktère

▲▲ En haut : Prototype, avec tourelle en bois, du Flakpanther Coelian à canons de *3,7cm*. Ce calibre étant jugé trop faible, il sera suivi par le Super Coelian à bitube de *5,5cm*. Si la tourelle close pour un char antiaérien est innovante, elle pose des problèmes non résolus, comme l'évacuation des fumées et le positionnement du système d'acquisition de cibles. Archives Caraktère

parfaite coordination interarmes et l'appui tactique de l'aviation. Mais l'invasion de l'Union soviétique en juin 1941 apporte son lot de désillusions à des généraux allemands péchant par excès de confiance. Les préceptes du « Blitzkrieg » sont inadaptés à l'immensité du territoire russe, trop vaste pour espérer obtenir sur l'Armée rouge une victoire décisive, alors que l'introduction par cette dernière des T-34, « Katiouchas » et autres Sturmovik sur le champ de bataille fait table rase de la prétendue supériorité de la « race aryenne ». D'autant que les Soviétiques, suivis par les Américains entrés à leur tour dans le conflit, ont une approche industrielle de la guerre mécanisée et produisent en énorme quantité des chars de combat, automoteurs antichars et pièces d'artillerie face à une Allemagne nazie impréparée à une guerre longue et privilégiant, par défaut alors que la situation lui échappe de plus en plus, la qualité sur la quantité.

Dès lors, les belligérants se livrent à une incroyable course à l'armement, au cours de laquelle les ingénieurs de toutes origines vont mettre au point des matériels nouveaux amenés à peser de façon décisive sur les théâtres d'opérations : Panther, M26 Pershing, Centurion, JS-2, SU-100, *Flakpanzer*, obus-flèches antichars, systèmes de vision nocturne infrarouges, etc. De même, généraux et penseurs militaires en viennent à optimiser l'emploi du « moteur combattant » en concevant des tactiques de combat innovantes permettant d'emporter la décision au niveau local ou stratégique. Plus imaginatifs, plus pragmatiques, les Alliés vont renverser le cours des événements à partir de 1943. Grâce aux apports de chacun, encore une fois, le visage de la guerre en sera changé.

C'est cette évolution, cette révolution de la guerre mécanisée, que nous nous proposons – sans prétendre à l'exhaustivité, tant le sujet est vaste – de présenter dans ce hors-série afin de mieux comprendre ce que la Seconde Guerre mondiale a changé du point de vue doctrinal et technologique. ■

CHAPITRE 1

LA RÉVOLUTION DOCTRINALE

La Première Guerre mondiale aura marqué successivement le passage de la guerre de mouvement à la guerre de position et enfin à la guerre mécanisée grâce à l'apparition du « moteur combattant » : le *Tank* pour l'impact et la percée, l'automitrailleuse pour la reconnaissance, les automoteurs d'artillerie chenillés ou à roues pour l'appui, et même la DCA sur camions pour la protection antiaérienne auront révolutionné à jamais l'art de la guerre. À la fin du conflit, le colonel anglais John F. Fuller est le premier à théoriser l'emploi combiné du char, de l'infanterie portée, de l'aviation, le tout coordonné par la radio pour enfoncer dans la profondeur le front allemand dans ce qui aurait dû être le plan 1919 [1]. Fuller a posé les bases de la doctrine de la guerre mécanisée moderne qu'Allemands et Soviétiques ne vont faire que reprendre et adapter à leurs propres moyens.

[1] Cf. *Batailles & Blindés* n° 47, « Inventer le « Blitzkrieg », la pensée doctrinale du colonel Fuller ».

[2] Opérations offensives dans une zone contiguë au point fort du dispositif adverse.

LES ALLEMANDS, « PRATICIENS » DE LA GUERRE MÉCANISÉE MODERNE

Au lendemain de la Première Guerre mondiale, le *General der Infanterie* Erich Ludendorff, ancien chef d'état-major du *Kaiser* et grand pourfendeur du char d'assaut, fait son *mea culpa* en reconnaissant que les chars alliés avaient joué un rôle décisif dans la défaite de l'Allemagne. Vingt malheureux *Sturmpanzerwagen* A7V, moins d'une centaine de Mark IV capturés, des LK II et A7V/U à l'état de prototypes, c'est tout ce que l'Armée impériale, privilégiant les techniques d'infiltration des *Sturmtruppen* pour « l'approche indirecte » [2], a été en mesure de produire face à l'armada blindée alliée en novembre 1918…

De l'autre côté du Rhin, les humiliantes clauses du « diktat » de Versailles font naître une certitude chez la majorité des 40 000 officiers de la *Reichswehr* provisoire : elles mettent un point final à une affreuse boucherie qui ne sera pas la

▲ Transports de troupes semi-chenillés allemands *Sd.Kfz. 251* en Union soviétique durant l'été 1941. Davantage que la modernité de leurs matériels, le sens manœuvrier des Allemands, leur parfaite maîtrise des transmissions et une coopération étroite avec l'aviation expliquent les succès de la guerre mécanisée tactique hitlérienne que l'on devait appeler plus tard « Blitzkrieg ».
Archives Caraktère

◀ Deux *Sturmpanzerwagen* A7V de l'Armée impériale. Les hauts responsables allemands n'ont pas cru au char. Bien mal leur en a pris : cette arme nouvelle a directement contribué à la victoire des Alliés.
Archives Caraktère

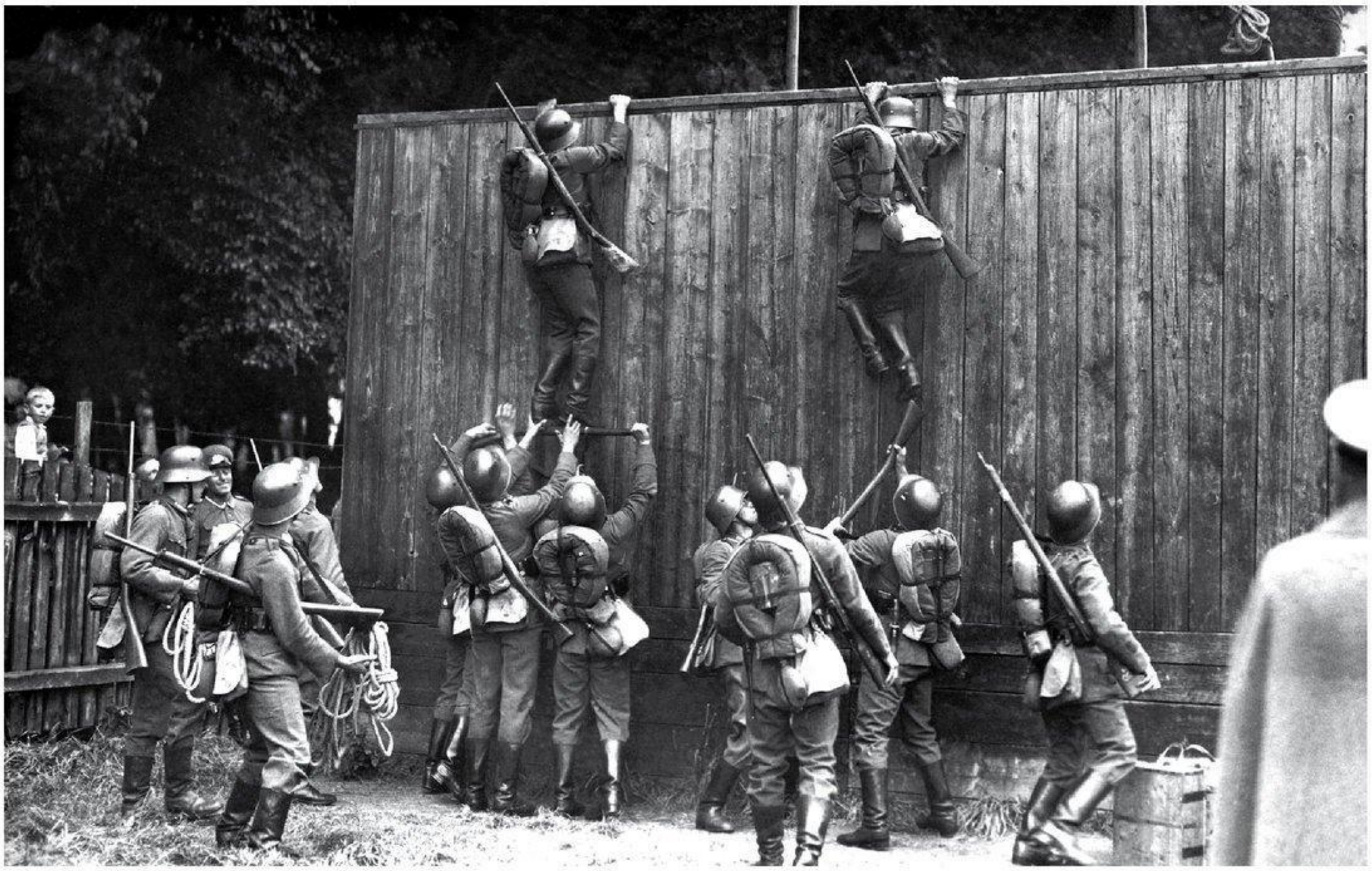
▼ *Sturmtruppen* du *Kaiser* en action durant la Première Guerre mondiale. Passées maîtres dans l'art d'infiltrer les lignes fortifiées adverses, elles inspireront largement les *Sturmpioniere*, pionniers d'assaut de la *Wehrmacht*. - IWM

« der des ders », car la revanche est dans tous les esprits. Réduite à peau de chagrin par le traité de Versailles, la *Reichswehr* « définitive » est tenue de composer avec les moyens dérisoires qui sont les siens et qui l'apparentent au mieux à une force de maintien de l'ordre destinée à barrer la route au communisme et à l'extrême droite : effectifs maximaux de 100 000 hommes (dont seulement 4 000 officiers), pas de service militaire ni de conscription, interdiction de posséder un état-major, des chars, des avions, des gaz de combat et des pièces d'artillerie de gros calibre. Ces sévères restrictions vont pousser les hauts responsables de la *Reichswehr* à penser la guerre de demain en transformant en forces les faiblesses impliquées par le traité de Versailles.

Le souci premier de son commandant en chef, le *Generaloberst* Hans von Seeckt, est de mettre l'accent sur la qualité de la troupe et de l'encadrement, en faisant de la *Reichswehr* une armée de professionnels capables soit de battre à plate couture l'Armée française dans une bataille décisive (*Vernichtungschlacht*) avant que celle-ci n'ait entamé sa mobilisation, soit de servir de cadres à plus ou moins long terme à l'« armée de la revanche » que la conscription et le service militaire rétablis dans le futur auront permis plus nombreuse. Pour ce faire, il choisit les meilleurs éléments de l'ancienne Armée impériale qui se pressent devant les bureaux de recrutement : au terme d'une sélection impitoyable, un candidat sur dix est retenu. Autant dire que ce sont les plus décorés, les plus expérimentés qui ont été choisis. À partir de ce noyau d'élite, Seeckt va créer une armée très motivée, en poussant à l'excellence la formation de chaque engagé. L'instruction et l'entraînement sont d'une dureté implacable, sans commune mesure avec ceux en vigueur dans les autres armées. Qui plus est, à l'échelon supérieur, des *Kriegsspiele* doivent permettre aux officiers de procéder à de réguliers exercices d'état-major, cette dernière entité ayant été proscrite par les Alliés. À l'échelon inférieur, officiers comme simples soldats, chacun est formé pour pouvoir assumer les fonctions de deux grades au-dessus du sien : un soldat de 1re classe est ainsi rompu au rôle de caporal-chef et un sous-lieutenant à celui de capitaine.

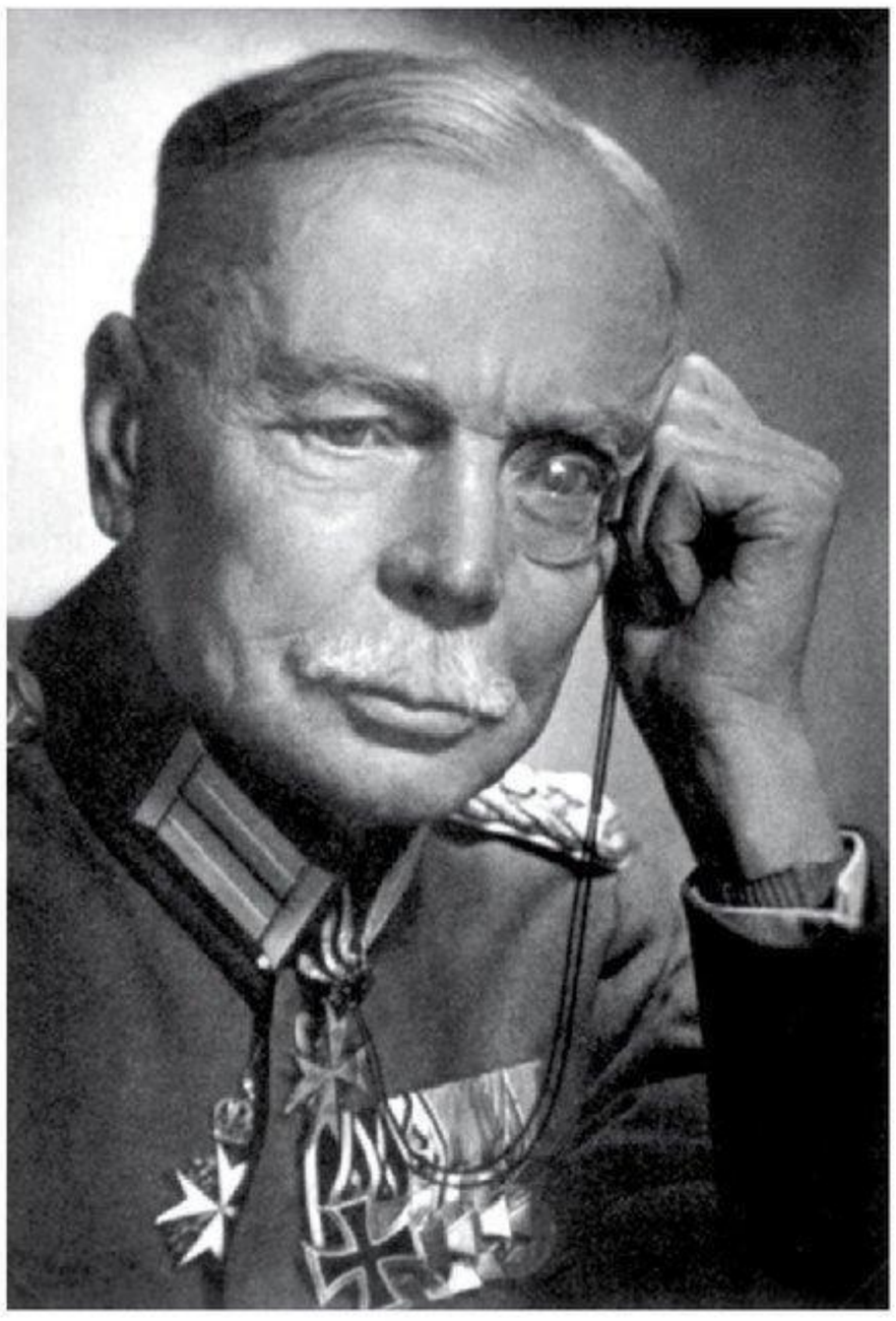
Ce haut degré d'entraînement répond en tous points aux critères de la guerre de mouvement (*Bewegungskrieg*) définis par un Seeckt persuadé que l'emploi massif du « moteur combattant » ainsi qu'une maîtrise tactique assurée par un commandement parfaitement rodé et des soldats entraînés et dûment équipés pour des opérations offensives seront les clefs qui permettront de gagner les conflits à venir en évitant la réitération d'une coûteuse et fatale guerre d'attrition. « *L'entièreté des futures guerres m'apparaît s'inscrire dans l'emploi d'une armée mobile, relativement petite mais de grande qualité, rendue éminemment plus efficace par l'utilisation de l'avion.* », précise-t-il.

LA RÉVOLUTION DE LA GUERRE MÉCANISÉE



▲ Fantassins de la *Reichswehr* à l'entraînement. durant l'entre-deux-guerres. Au cours de cette période, la formation du soldat y est plus dure que dans n'importe quelle autre armée du monde.
Archives Caraktère

▼ Le *Generaloberst* Hans von Seeckt, énergique chef de la *Reichswehr* et théoricien de la *Bewegungskrieg*, la guerre de mouvement à l'allemande. Dans son esprit, il s'agit, dès 1919, de tailler l'Armée allemande pour la revanche.
DR



Mais comment acquérir l'expérience nécessaire à une chose aussi complexe que la guerre mobile et aérienne si les Armes afférentes sont interdites par le « diktat » ? Comment mettre au point et expérimenter des matériels militaires auxquels l'Allemagne n'a plus droit, surtout à une époque où les progrès de la technique nécessitent leur constante mise à niveau sous peine de rapide obsolescence ? Seeckt propose alors de solliciter l'aide de la Russie bolchevique, avec laquelle les accords de Rapallo ont été signés en avril 1922, mettant ainsi fin à l'isolement diplomatique des deux pays. Désireuse de bénéficier de l'appui technique des Allemands pour la construction d'usines d'armement et de conseillers militaires dont la réputation n'est plus à faire, l'Armée rouge consent à mettre secrètement à disposition de la *Reichswehr* une école des gaz de combat à Saratov, une d'aviation près de Lipetsk et un centre d'études et d'entraînement pour les chars à Kazan. Ce dernier, dénommé *Panzertruppenschule* « Kama », accueille, à partir de 1926, les prototypes de mystérieux « tracteurs agricoles » – puisque c'est leur dénomination officielle – conçus en toute discrétion par des ingénieurs des firmes Krupp, Rheinmetall-Borsig et Daimler-Benz, puis des tankettes Carden-Loyd prêtées par les Soviétiques pour servir à la formation d'une trentaine de spécialistes allemands ; alors qu'en Allemagne même, les entraînements se font grâce aux célèbres et pathétiques *Attrapen*, ces fameuses automobiles surmontées de panneaux en bois reproduisant le blindage des chars.

Reste que si la *Panzertruppenschule* « Kama » permet à l'Armée allemande d'acquérir les bases de la guerre mécanisée et de se tenir à la pointe des évolutions techniques, elle ne résout en rien le problème insoluble de l'infériorité numérique de la *Reichswehr* dans l'optique de la revanche face à celle que l'on présente alors comme la « meilleure armée du monde » : l'Armée française. En raison de ses effectifs restreints, Seeckt estime que la décision doit se faire sur le champ de bataille, à l'échelon tactique, en créant les conditions d'une supériorité numérique localisée et en menant des actions fulgurantes : « *la guerre de mouvement repose sur la vitesse, car c'est la vitesse qui offre l'effet de surprise, et l'effet de surprise permet d'exploiter une percée sans que l'ennemi n'ait les moyens de se reprendre pour s'opposer à la volonté de l'assaillant. Les nouveaux matériels, à l'instar des chars et des avions, combinent la puissance de feu, la vitesse et la mobilité. Ils permettent des attaques brusquées tout en offrant flexibilité et souplesse tactique au commandant.* » Il importe donc de réunir à l'échelon tactique tous les éléments susceptibles de favoriser les conditions d'obtention de

la victoire décisive, la *Vernichtungschlacht* chère à Clausewitz : souplesse de commandement et esprit d'initiative des chefs d'unité, utilisation systématique de la radio, emploi organisé et massif du char.

Le premier point découle de l'*Auftragstaktik* remise au goût du jour par Seeckt. Ce concept, introduit dans l'Armée prussienne par Moltke l'Ancien à la fin du siècle précédent, peut se traduire par « tactique de mission » ou « commandement de mission », mais est plus authentiquement restitué par « tactique axée sur l'accomplissement de la mission ». Contrairement à la réputation de rigidité de la hiérarchie militaire prussienne, et alors que les autres armées cherchent à imposer sur le champ de bataille un plan de conduite théorique planifié par les états-majors, Seeckt privilégie ce style de commandement qui consiste à donner la part belle à l'initiative du chef et à accorder de fait une plus grande liberté d'action aux unités déployées sur le terrain. Ainsi, le supérieur fixe un objectif bien défini, mais laisse à son subalterne toute latitude pour l'atteindre à sa manière. C'est ce que Moltke appelait le « commandement minimal ». Le but de l'*Auftragstaktik* est évidemment d'assouplir les règles d'engagement, de « lâcher la bride » aux officiers sur le terrain – jusqu'à l'échelon de la compagnie – donc plus au fait de la situation, et d'accroître la rapidité des manœuvres sur le champ de bataille. Sa généralisation au sein de la *Reichswehr* va révolutionner l'art du commandement et faire émerger au sein de l'encadrement de cette dernière un sens de l'initiative et une capacité d'improvisation hors pair (largement supérieurs à ce qui se pratique dans les armées alliées) qui permettront à la *Wehrmacht* de remporter d'époustouflants succès tactiques jusqu'en mai 1945. Il convient cependant de préciser que l'*Auftragstaktik* est une arme à double tranchant : en attribuant une large autonomie à des chefs d'unité éloignés des centres de commandement, elle peut aussi encourager la prise de risques inconsidérés, voire même l'insubordination, ce qui peut faire « capoter » la mission confiée.

◥ En haut :
Rarissime photographie d'un *Leichttraktor*, char léger expérimental construit clandestinement (en témoigne son nom de camouflage : « tracteur léger » !) par Krupp et Rheinmetall en 1930 à quatre exemplaires.
Archives Caraktère

◥ Au milieu :
Les *Attrapen*, autos maquillées en chars par le montage de plaques en bois, servent à la *Reichswehr* puis à la jeune *Wehrmacht* à contourner l'interdiction signifiée à l'Allemagne de posséder des blindés, en affinant les manœuvres et mettant au point les tactiques de lutte antichar.
Archives Caraktère

▶ Ci-contre :
Briefing de personnels de la *Heer* (à gauche, un officier d'ordonnance identifiable à son aiguillette) avant un exercice mené avec des chars légers *Panzer I*, un engin d'instruction qui sera pourtant massivement engagé au feu.
AMC # R00444-11

LA RÉVOLUTION DE LA GUERRE MÉCANISÉE

▶ Forger une « armée de chefs », tel aura été le souci permanent de Seeckt pendant toute la durée de son commandement. Et force est de constater qu'il va y réussir : sous-officiers et militaires de l'armée de temps de paix (les réservistes de l'*Ersatz-Heer* sont moins bien formés) sont d'un professionnalisme sans équivalent dans le monde en septembre 1939.
Archives Caraktère

▼ Semi-chenillé radio *Sd.kfz. 250/3* d'une section d'agents de liaison motocycliste. Dans l'Armée allemande, la radio est omniprésente dans les unités motorisées...
AMC # E022836

Comme l'évoque Seeckt, la réussite des opérations de la *Bewegungskrieg* est conditionnée à une coordination parfaite des mouvements et des actions sur le terrain. Les combats de 1914-18 ayant démontré que les barrages d'artillerie avaient tendance à sectionner les fils téléphoniques et interrompre les liaisons entre les unités, le général allemand recommande l'usage généralisé des télécommunications sans fil. Transportées à dos d'opérateur, à bord de véhicules spécialisés ou d'avions, reliées aux postes émetteurs-récepteurs des états-majors, les radios doivent être employées systématiquement à tous les échelons en vue de parfaire la coopération entre les différentes unités et armes impliquées dans les opérations, en maintenant une communication constante entre elles. Qu'importe que les liaisons en phonie soient interceptées par l'ennemi : le temps qu'elles soient décodées et traduites, le tempo des opérations aura très vite rendu les informations captées obsolètes.

Seeckt a défini très tôt les contours de la *Bewegungskrieg*, mais il ne pourra l'affiner davantage. En octobre 1926, il est contraint à la démission après avoir invité le petit-fils de Guillaume II à des manœuvres sans demander l'autorisation au gouvernement de Weimar. Fort heureusement, une génération de jeunes officiers imaginatifs se charge de prendre la relève, à commencer par un capitaine des transmissions détaché à l'*Abteilung für Kraftfahrtruppen* (section des unités automobiles) : un certain Heinz Guderian. Nourri par les travaux des illustres officiers et historiens militaires prônant l'utilisation du char (Liddell Hart, Fuller, Martel, Estienne, Heigl), Guderian confronte les points de vue de ces théoriciens à sa propre expérience dans les unités motorisées de la *Reichswehr* ainsi qu'à son séjour d'inspection à la *Panzertruppenschule* « Kama » en 1929. Il n'invente rien, mais synthétise leurs apports respectifs pour réfléchir à la quintessence de la doctrine de la guerre mécanisée. Ses articles, décriés par les traditionalistes de la Cavalerie, trouvent un écho favorable auprès d'une connaissance de longue date, l'*Oberst* Oswald Lutz, qui devient, en 1931, commandant de l'*Inspektion der Kraftfahrtruppen* coiffant le personnel des futurs *Panzer*. La première décision de Lutz est de choisir Guderian pour chef d'état-major. Dès lors, les deux hommes œuvrent à la création d'un important corps blindé appelé à devenir le fer de lance de la nouvelle Armée allemande : les *Schnelle Truppen*.

Guderian s'entoure à la fois d'officiers ouverts aux idées nouvelles (l'*Oberstleutnant* Hermann Hoth, l'*Oberstleutnant* Werner Kempf, le *Major* Walter Nehring, l'*Hauptmann* Wilhelm von Thoma) et de cavaliers séduits par les théories de la guerre mécanisée

◀ ... et dans les formations d'infanterie. Équipe des transmissions de la *SS-Division* « Totenkopf » durant la campagne de France.
DR

(le *Rittmeister* Hasso von Manteuffel, le *Rittmeister* Ludwig Crüwell et l'*Oberst* Leo Geyr von Schweppenburg), qui deviendront tous des hommes-clefs de la *Panzerwaffe*. Il a les coudées franches, car le nouveau régime national-socialiste, par la voix du chancelier Adolf Hitler, est à la recherche de conceptions et de matériels nouveaux susceptibles de faire la différence dans la guerre à venir. Le *Führer* est en outre féru de mécanique, dont les limites doivent être repoussées – *via* les sports automobiles – par l'homme nouveau qu'incarne l'idéal aryen. Alors que les nazis remilitarisent et réintroduisent le service militaire, que la *Wehrmacht* succède à la *Reichswehr*, Guderian va progressivement donner une impulsion décisive à la motorisation de l'Armée allemande, en théorisant sa doctrine d'emploi des blindés qui permettra d'éviter la répétition d'une périlleuse et incertaine guerre de position. Conscient des limites industrielles et économiques de l'Allemagne, il prône une victoire fulgurante, rapide, brutale, en recourant à de grandes formations blindées. « Schneller Heinz » (Heinz « le rapide »), comme on le surnomme, triomphe sans mal des *Panzer-Brigaden* dédiées à l'appui de l'Infanterie qu'appellent de leur vœu les tenants de la « reine des batailles ». Il terrasse aussi ses virulents adversaires de la Cavalerie et leur concept de *leichte Divisionen* imaginées pour les missions de reconnaissance, couverture et poursuite. Et pour cause, il a publié en 1937 un livre dans lequel il a érigé en doctrine militaire les pensées qui l'habitaient depuis près de quinze ans : *Achtung Panzer!*, qui a fait sensation en Allemagne et impressionné Hitler. Véritable manuel de l'emploi de l'Arme blindée, le général allemand y démontre définitivement que le char est l'élément permettant d'aisément obtenir la rupture du front ennemi, à condition qu'il soit employé de façon massive et en coopération étroite avec les divisions d'infanterie. C'est la raison pour laquelle il prône son utilisation exclusivement en grandes unités : les *Panzer-Divisionen*. Guderian en dispose de cinq en 1938. Elles seront au nombre de dix au lendemain de la campagne de Pologne et trente-deux en 1944 !

▲ Heinz Guderian à bord de son semi-chenillé *Sd.Kfz. 251/6 Kommandopanzerwagen* durant la campagne de France. L'antenne cadre permet systématiquement d'identifier les véhicules radio ou de commandement de la *Heer*.
Bundesarchiv-Bild_101I-769-0229-15A

▼ Un peloton de *Panzer I Ausf. A* à l'exercice en Allemagne. Avec le *Panzer II*, ce char (et sa variante *Ausf. B*) forme les gros bataillons des *Panzer-Divisionen* jusqu'à l'été 1940.
Archives Caraktère

LA RÉVOLUTION DE LA GUERRE MÉCANISÉE

◤ Équipages de *Panzer I Ausf. A* photographiés lors d'une manœuvre avant la guerre. Ils sont coiffés du béret qui sera vite abandonné, car gênant le port des écouteurs.
Archives Caraktère

◀ Indissociable du régime national-socialiste, la *Panzerwaffe* va devenir, au fil des victoires, l'enfant chérie de la propagande de Goebbels...
Archives Caraktère

▼ ...En témoigne ce cliché digne de faire la couverture de *Signal*. À bord de son *Panzer II*, ce chef de char de la *4. Panzer-Division* met en évidence les symboles de l'Arme blindée allemande : tenue noire et patte de col à tête de mort, deux éléments rappelant les *Leib-Husaren* du *II. Reich*.
ECPA-D

LA *PANZER-DIVISION* : SOUVENT COPIÉE, TARDIVEMENT ÉGALÉE

Si ce mot est entré dans la légende, c'est que les *Panzer-Divisionen* ont laissé une trace indélébile dans l'histoire militaire. Indissociables du « Blitzkrieg », elles ont constitué le fer de lance des grandes offensives victorieuses de la *Wehrmacht* de septembre 1939 à juillet 1943, lorsque le revers de Koursk a définitivement fait basculer l'initiative du côté des Soviétiques.
Durant cette période faste, des campagnes françaises aux steppes d'URSS en passant par le désert nord-africain, les *Panzerschützen* ont fait la fierté du régime national-socialiste. Leur solide esprit de corps, favorisé par un recrutement régional (*Wehrkreise*), et leur sentiment d'appartenance à une élite, que souligne la symbolique très forte de leur uniformologie (tête de mort et uniforme noir hérités des hussards gardes du corps du *Kaiser*), n'expliquent pas tout.
Il faut dire que la *Panzer-Division*, après bien des réglages effectués suite aux retours d'expérience de la guerre d'Espagne et de l'*Anschluss*, a tout de la machine bien huilée et parfaitement équilibrée. Ses atouts majeurs sont sa liberté d'action et sa flexibilité. En effet, chacune d'entre elle a été pensée et se comporte sur le champ de bataille comme un ensemble parfaitement autonome, dans la mesure où les unités des différentes Armes et services entrent dans sa composition organique.
Forte théoriquement de 11 000 à 15 000 hommes suivant les tables d'organisation (une chaque année de guerre), la division blindée allemande est globalement structurée de la même façon du premier au dernier jour du conflit. Elle est articulée autour de deux régiments de chars, deux de *Schützen* (fantassins motorisés, renommés *Panzer-Grenadiere* à partir de 1942), un d'artillerie motorisé, un bataillon de reconnaissance blindé, un de DCA, un du génie, un de canons antichars, un de transmissions, plus des unités de service (ateliers de maintenance des véhicules, compagnie sanitaire, détachement de *Feldgendarmerie*, etc.).

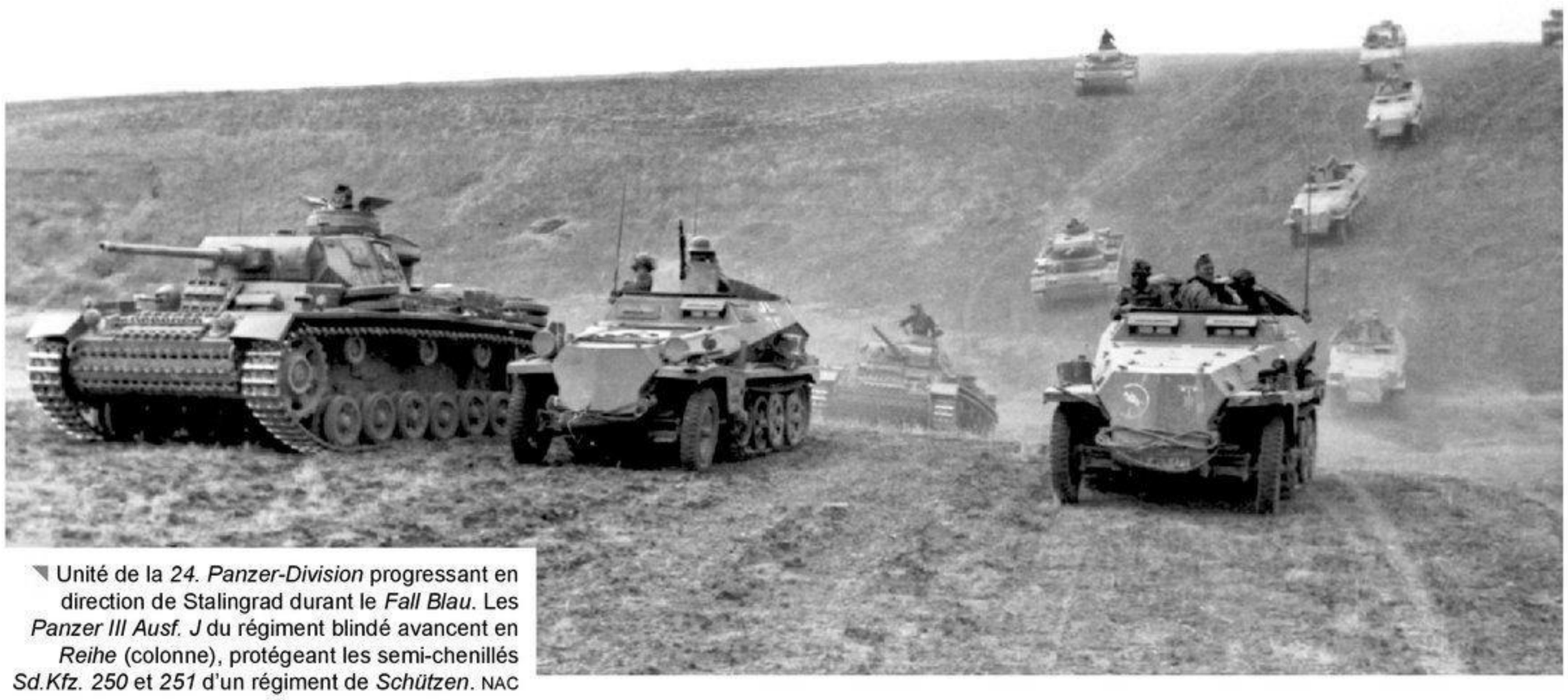
La seule restructuration d'ampleur intervient lors des préparatifs de l'opération « Barbarossa », alors qu'Hitler désire voir le nombre de *Panzer-Divisionen* multiplié par deux. Ce qui est fait au détriment des unités déjà existantes, qui perdent alors l'un de leurs deux régiments blindés pour créer les nouvelles divisions réclamées : elles ne compteront dès lors plus que 150-200 chars, contre 300 en 1939-40.

L'ordre de bataille rigoureusement compartimenté de la *Panzer-Division* offre le grand avantage de délimiter le champ d'action de chacune des unités organiques en fonction de sa spécialité, mais aussi, grâce aux moyens de communications à leur disposition, de leur donner la possibilité de s'appuyer mutuellement en fonction des missions attribuées ou des situations tactiques rencontrées. Ainsi, au premier abord, le rôle des *Panzer-Regimenter* est de percer la ligne ou de briser les contre-attaques blindées adverses, celui des *Schützen-Regimenter* de fournir l'infanterie d'accompagnement, la tâche des *Aufklärungs-Abteilungen* de reconnaître les itinéraires, ouvrir la route au reste de la division, découvrir le dispositif ennemi et s'emparer des carrefours et ponts routiers sitôt la rupture du front obtenue. Aux pionniers d'assaut et pontonniers du *Pionier-Bataillon* de détruire les fortifications ennemies ou de mettre en œuvre les moyens de franchissement des coupures humides, aux pièces tractées par semi-chenillés (puis automotrices) de l'*Artillerie-Regiment* de matraquer les positions et rassemblements identifiés, à la *Flak-Abteilung* la mission de parapluie antiaérien des colonnes et de protection des objectifs conquis indispensables à la division, aux *Feldgendarmen* les tâches de prévôté, de réguler la circulation routière et de prendre en charge les prisonniers, etc.

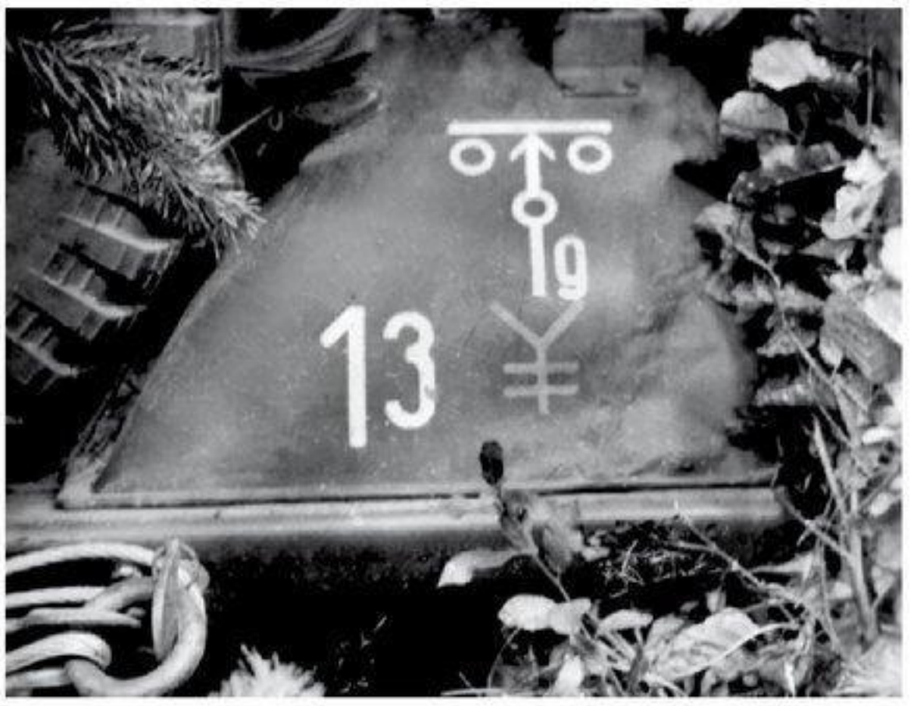
Mais, en vérité, cette structure divisionnaire est beaucoup moins rigide qu'elle en a l'air et a la capacité de se fractionner pour donner naissance à des groupements tactiques temporaires totalement en adéquation avec l'*Auftragstaktik* : les *Kampfgruppen*. Celles-ci consistent en des groupes interarmes provisoires créés, généralement à la demande du *Kommandeur* divisionnaire, le temps de remplir une mission définie : des unités organiques entières ou des éléments de celles-ci sont réunis en fonction de leur spécialité au sein d'une *Kampfgruppe* portant généralement le nom de l'officier nommé à sa tête et combattent de concert pour atteindre l'objectif fixé. Par exemple, la prise et la défense d'un pont essentiel seront généralement confiées à un groupe de combat comprenant une ou plusieurs compagnies de *Pioniere* spécialisés dans les assauts et le désamorçage des charges de démolition, à une unité de *Panzer* accompagnés de *Schützen* chargés de traverser l'ouvrage d'art intact pour établir une tête de pont de l'autre côté de la rive, et à un détachement de *Flak* devant repousser d'éventuels bombardiers adverses voulant détruire le pont.

▲ Le seul char à équiper d'un bout à l'autre du conflit les *Panzer-Regimenter* : le *Panzer IV*, ici une *Ausf. G* aux mains d'un équipage de la *1. Panzer-Division* en Grèce.
Archives Caraktère

▼ *Schützen* marchant dans la steppe sous la protection d'un *Panzer III*.
Archives Caraktère



◥ Unité de la *24. Panzer-Division* progressant en direction de Stalingrad durant le *Fall Blau*. Les *Panzer III Ausf. J* du régiment blindé avancent en *Reihe* (colonne), protégeant les semi-chenillés *Sd.Kfz. 250* et *251* d'un régiment de *Schützen*. NAC



▲ Exemple typique d'insigne tactique permettant d'identifier l'unité d'appartenance exacte d'un véhicule : cette *Personenkraftwagen* relève de la 9e (numéro en bas à droite) batterie d'obusiers de campagne (flèche pointée vers le haut avec un cercle au centre) motorisée (le châssis stylisé à roues) du régiment d'artillerie de la *17. Panzer-Division* (insigne divisionnaire en jaune).
Archives Caraktère

La gestion de ces *Kampfgruppen* est d'autant plus facile que les officiers de *Panzer* allemands, souvent passés par d'autres Armes au cours de leur carrière (Artillerie et Infanterie), affichent une grande polyvalence. À noter qu'un astucieux système de symboles peints sur les véhicules de la *Heer* (il s'étend aussi aux cartes, organigrammes et aux panneaux routiers), dont la complexité et l'intérêt n'ont rien à envier aux symboles APP-6A de l'OTAN, est instauré pour permettre d'identifier leurs unités, déterminer leur fonction, mesurer leur taille et degré de motorisation, ce afin de faciliter la préparation d'opérations interarmes, y compris dans les situations d'urgence.

L'autre atout majeur des *Panzer-Divisionen* est leur totale autonomie à l'égard de l'échelon supérieur (l'*Armee-Korps*). Outre les unités des autres Armes de l'organigramme divisionnaire concourant à leur liberté de manœuvre, elles disposent de réserves en nourriture, en carburant et en munitions pour trois à cinq jours d'opérations. Un enseignement de la « Blumenkrieg » (« guerre des fleurs » : l'annexion de l'Autriche), au terme de laquelle les *Panzer* avaient fini par faire le plein dans les stations service ! Indispensables à la survie des hommes et matériels de la *Panzer-Division* sur la ligne de contact comme à l'intérieur du dispositif adverse, *Nachschub-Truppen* (unités du train) et *Verwaltungs-Truppen* (unités d'intendance [3]) assurent la gestion, le transport et la distribution des 300 tonnes de ravitaillement nécessaire quotidiennement au fonctionnement de la division, parfois au moyen de petits détails qui ont leur importance (cf. encadré). Ces éléments motorisés rassemblent une bonne partie du total de 3 000 véhicules que compte en théorie la formation.

Ce degré d'autonomie et, par voie de conséquence, les larges possibilités offertes par les *Panzer-Divisionen* ont un effet pervers dès lors que celles-ci sont confiées à de bouillants officiers imprégnés de l'*Auftragstaktik*. Confrontés à une situation favorable, entrevoyant l'occasion de frapper un grand coup, les *Kommandeure* ont bien souvent tendance à braver les ordres de leurs supérieurs, parfois à la limite de l'insubordination, et à pousser leur avantage en exploitant le succès obtenu dans la profondeur, ce sans attendre l'Infanterie ou en s'engouffrant tellement rapidement sur les arrières ennemis que le lien avec le soutien logistique risque d'être rompu, avec les dangers que cela implique… La chance va sourire à des audacieux comme Guderian en France ou Rommel durant les campagnes de l'Ouest et d'Afrique du Nord, mais sous les lambris des états-majors, leurs téméraires chevauchées, en l'absence de rapports précis et circonstanciés, feront pousser des cheveux blancs à bien des généraux !

▲ Les 3 photos ci-dessus : Ce reportage datant de l'opération « Zitadelle » met en évidence la collaboration étroite entre les *Pioniere* et les *Panzer* d'une division blindée : les premiers déblayent les barbelés et ouvrent un couloir dans un champ de mines aux seconds.
ECPA-D

[3] Comprenant entre autres une compagnie de boulangers pouvant produire 20 000 rations de pain/jour et une compagnie de bouchers capable quotidiennement d'abattre 15 bovins, 240 moutons ou 120 porcs et de produire 3 tonnes de saucisses !

UNE INVENTION LOIN D'ÊTRE BIDON : LE « JERRYCAN »

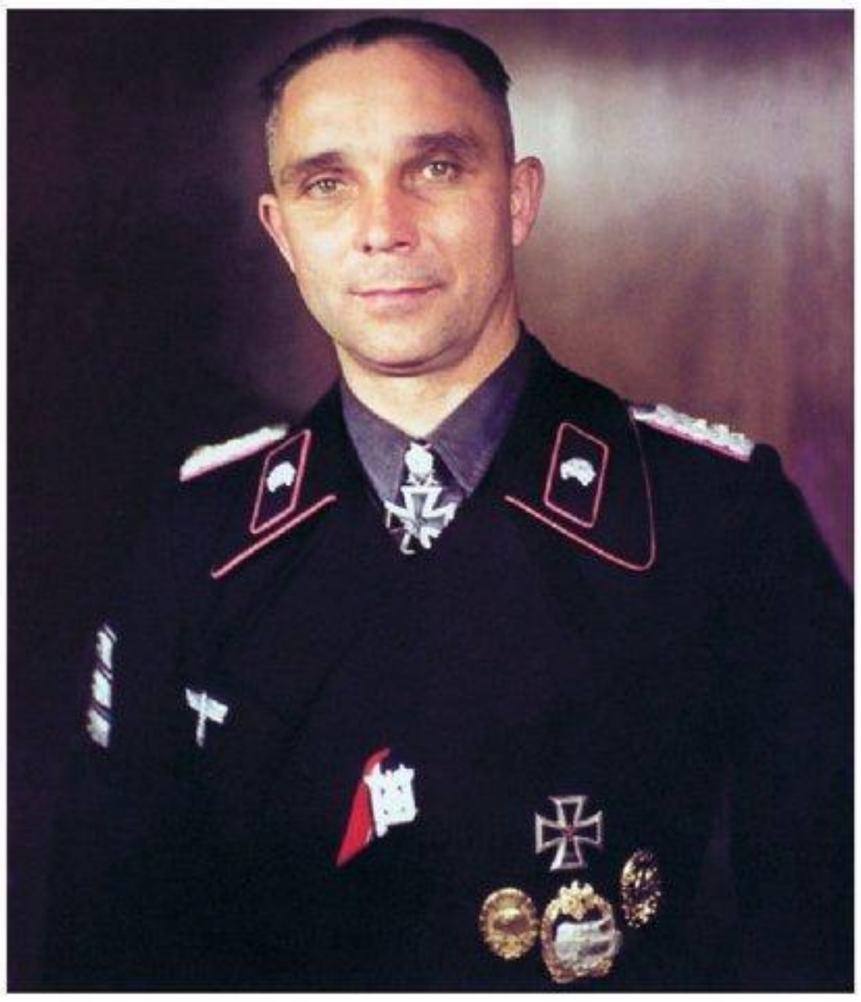
En 1936, l'ingénieur en chef Vinzenz Grünvogel, de la firme Müller de Schwelm, invente un bidon d'essence (une croix blanche est peinte dessus quand il est rempli d'eau, la lettre « W » quand il s'agit de *Winterkraftstoff*, un Diesel contenant un additif antigel) d'une contenance de 20 litres baptisé *Wehrmacht-Einheitskanister* et destiné aux troupes motorisées. Au-dessus du récipient quadrangulaire de 4 kg, trois poignées permettent la prise par un seul soldat soit de quatre bidons vides par les barres extérieures, soit de deux pleins par la barre centrale.

Tenu secret au point d'être soustrait à la vue des observateurs étrangers lors de l'*Anschluss* et de l'occupation de la Tchécoslovaquie, le *Wehrmacht-Einheitskanister* révolutionne la logistique militaire à partir de septembre 1939 et s'avérera décisif lors de la campagne de l'Ouest huit mois plus tard. Alors que les Français, faute de chenillettes de ravitaillement suffisamment nombreuses, ont recours à des fûts de 50 ou 100 litres voire à des camions citernes et perdent un temps fou à transvaser le carburant à l'aide de pompes à main Japy, les *Panzer* disposent de quatre à cinq *Kanister*. Les pleins peuvent donc être refaits à tout moment par l'équipage lui-même, qui peut aussi utiliser les bidons vides et un tuyau pour siphonner le carburant dans les réservoirs des véhicules abandonnés par l'ennemi ! Et quand le ravitaillement en essence d'une formation blindée doit être fait, nullement besoin de camions-citernes s'arrêtant tour à tour à côté de chaque char, processus qui a l'inconvénient d'immobiliser l'unité pendant des heures. Côté allemand, les dépôts d'essence se chargent bien en amont de vider les fûts de 200 litres du précieux liquide pour remplir des centaines de *Wehrmacht-Einheitskanister* qui sont ensuite chargés à bord de camions de transport. Ceux-ci se contentent alors de venir au plus près des unités combattantes et de passer le long de la colonne pour distribuer des bidons pleins à chaque équipage, qui remplit lui-même le réservoir de son *Panzer*, l'opération ne prenant au final qu'une poignée de minutes !

On comprend mieux, dans ces conditions, pourquoi les Britanniques puis les Américains vont s'empresser de copier le *Kanister*, qui allait devenir le célèbre « jerrycan », contraction des mots « Jerry » (surnom donné au soldat allemand par les *Tommies*) et « Can » (bidon), toujours si indispensable aux armées d'aujourd'hui…

▲ Par souci d'efficacité, les fûts d'essence sont vidés dans les *Wehrmacht-Einheitskanister* directement dans les dépôts à l'arrière du front. Il ne reste plus qu'à charger ces derniers dans un camion qui rejoindra les chars en première ligne…
Archives Caraktère

◀ Généralement, les *Panzer* embarquent des *Kanister* sur la plage arrière afin d'augmenter leur autonomie en opération. Lors des ravitaillements, l'équipage n'a qu'à troquer ses récipients vides contre des pleins !
Archives Caraktère



▲ Commander au plus près des unités de tête pour mieux juger la situation. Avec 253 généraux tués au combat, l'Armée allemande est celle qui détient le ratio le plus élevé de commandants d'unité perdus durant la guerre : il faut dire qu'*Auftragstaktik* et *Sattelbefehl* ne sont pas sans risque pour ceux qui les pratiquent ! - US Nara

Toutefois, démontrer des qualités de chef dans le commandement d'une *Panzer-Division* est aussi une étape éminemment formatrice dans la carrière de ceux qui s'affirmeront par la suite comme les « grands capitaines » de la *Wehrmacht* : les noms d'Erwin Rommel, Walter Model, Hans-Valentin Hube, Erhard Raus, Werner Kempf, Hasso-Eccard von Manteuffel, Walter Nehring, Fritz Bayerlein, Dietrich von Saucken, Wilhelm von Thoma, Josef Harpe, Heinrich von Lüttwitz, Hyazinth Strachwitz von Groß-Zauche und Camminetz, Franz Bäke, Wilhelm Bittrich, Kurt Meyer, Johannes Mühlenkamp, etc. résonnent parmi ceux des plus grands spécialistes de l'Arme blindée de la Seconde Guerre mondiale. Ils sont en tous cas passés à la postérité comme des maîtres tacticiens dans l'offensive et/ou dans la défensive.

Pâtissant d'un manque de véhicules (au début du conflit, les *Aufklärungs-Abteilungen* sont parfois motocyclistes au lieu d'être équipées en automitrailleuses) et d'une nette infériorité qualitative de leur parc blindé (cf. chapitre 2) au début des hostilités, les *Panzer-Divisionen* dominent haut la main les champs de bataille à l'Ouest et à l'Est grâce à leur incroyable mobilité et la complémentarité parfaite de leurs unités. Elles s'avèrent en effet bien plus cohérentes et équilibrées que leurs homologues françaises : elles sont davantage motorisées que les divisions légères de cavalerie – les célèbres « divisions essence-picotin » – car ne s'embarrassant pas encore de chevaux [4] ; elles sont plus nombreuses (10 contre 3 en mai 1940) et comptent plus de chars (en moyenne 300 contre 190) que les divisions légères mécaniques ; elles disposent de davantage d'infanterie et de moyens de reconnaissance que les divisions cuirassées. Les divisions blindées de Sa Majesté font aussi pâle figure à côté des *Panzer-Divisionen*, avec leur lacune criante en infanterie et leur artillerie ridiculement faible. Quant aux Soviétiques, leurs brigades de chars sont d'un format trop réduit et leurs divisions de chars souffrent de la quasi-inexistence d'infanterie (un seul régiment) et d'unités organiques d'appui/soutien. Il faudra attendre l'orée de 1943 pour voir Britanniques, Américains (et Français de la

◤ L'as des *Panzer* (79 chars ennemis détruits au cours de la guerre) Franz Bäke est le parfait exemple d'officier qui gravira un à un tous les échelons de commandement d'une *Panzer-Division* (du peloton de chars à la division) et de la hiérarchie (de sous-lieutenant à général) entre 1939 et 1945. - DR

▲ En vertu de sa vélocité et de son canon à tir rapide, le *Panzer II Ausf. L* Luchs est l'un des véhicules, parmi tant d'autres (Puma, *Sd.Kfz. 250*, etc.), qui contribuent à accroître le potentiel des *Panzer-Aufklärungs-Abteilungen* des divisions blindées allemandes. Mais la palme de l'efficacité revient aux Américains qui introduisent la « reconnaissance par le feu » consistant à avancer en battant continuellement sous son feu, alternativement à gauche et à droite de l'axe de progression, les positions présumées de l'ennemi... Ce qui l'oblige à riposter et donc à se dévoiler.
Archives Caraktère

libération) et Soviétiques restructurer respectivement leurs *Armoured Divisions*, *Armored Divisions* et corps mécanisés sur le modèle des *Panzer-Divisionen*.
Ce rééquilibre ne sonnera pourtant pas le glas de ces dernières, acculées à la défensive à partir de l'été 1943, dans la mesure où Panther et *Panzer IV* à canon de *7,5cm* vont leur procurer une redoutable puissance de feu, bien supérieure à celle affichée au début des hostilités. De même, durant la seconde phase du conflit, *Panzer II Ausf. L* Luchs, *Sd.Kfz. 234*, *Sd.Kfz. 250/8* et *250/9* armés d'un canon à tir rapide de *2cm* ou d'un canon court de *7,5cm* vont contribuer à renforcer le potentiel offensif de l'*Aufklärungs-Abteilung*, qui va dès lors devenir l'unité blindée la plus puissante de la division derrière le *Panzer-Regiment*, son excellente mobilité incitant souvent le *Kommandeur* à la choisir comme ossature des *Kampfgruppen*. Toutefois, l'industrie allemande n'arrivera jamais à produire l'effort suffisant à même d'équiper correctement tous les bataillons de reconnaissance des *Panzer-Divisionen* (certains restent dotés jusqu'à la fin d'automitrailleuses à quatre ou huit roues du modèle *Sd.Kfz. 222* ou *231*), comme elle échouera à mécaniser totalement les *Panzer-Grenadiere* (généralement un seul bataillon du *Panzer-Grenadier-Regiment* est monté sur semi-chenillés *Sd.Kfz. 251*), contraints en majorité de se déplacer à bord de camions, voire à moto ou à bicyclette en 1945 !
Au-delà de leurs qualités intrinsèques, et de leurs défauts persistants, les divisions blindées allemandes conservent une cohésion d'ensemble remarquable, dans laquelle les cadres jouent un rôle essentiel. Grâce à un noyau de solides vétérans aguerris par les campagnes successives de la *Wehrmacht*, mais aussi à des officiers et sous-officiers mieux formés que leurs homologues adverses qui pallieront l'appauvrissement qualitatif du personnel en encadrant de jeunes recrues inexpérimentées (mais fanatiques pour certaines unités comme la « Hitlerjugend »), les *Panzer-Divisionen* tiendront la dragée haute aux formations mécanisées alliées jusqu'au dernier jour de la guerre. En témoignent les nombreux revers tactiques infligés à l'Armée rouge par la pourtant squelettique *Panzer-Division* « Müncheberg » à Berlin ou la destruction de la 2e armée polonaise par la *Fallschirm-Panzer-Division* « Hermann Göring » et la *20. Panzer-Division* à Bautzen fin avril 1945. Le souvenir douloureux laissé aux vétérans alliés par ces simples noms suffit à donner la mesure de leur pouvoir de destruction : *3.*, *4.*, *5.*, *7.*, *11.*, *21. Panzer-Divisionen*, *Panzer-Lehr-Division*, *Panzer-Division* « Hermann Göring », *SS-Panzer-Divisionen* « Leibstandarte SS Adolf Hitler », « Das Reich », « Totenkopf », « Wiking » et « Hitlerjugend » figurent indubitablement parmi les meilleures unités mécanisées de l'Histoire. Leurs éclatantes démonstrations au cours de ces six années de guerre ont été suffisamment convaincantes pour que la plupart des armées du monde s'inspirent de l'organisation des *Panzer-Divisionen* durant la guerre froide et la conservent encore de nos jours pour certaines d'entre elles…

◀ Ici à bord de son *Panzerbefehlswagen III* du *Panzer-Regiment* « Großdeutschland » lors de la reconquête de Kharkov en février-mars 1943, le colonel Hyazinth Strachwitz von Groß-Zauche und Camminetz est un autre grand spécialiste des blindés. Son titre de noblesse de comte lui vaut le surnom de « Der Panzergraf ».
ECPA-D.

[4] Ce ne sera le cas qu'à la fin de la guerre, à partir de l'automne 1944, avec la pénurie de véhicules due aux saignées de l'été et à l'incapacité de l'industrie militaire de combler les pertes matérielles.

EFFECTIFS DES DIVISIONS BLINDÉES EN 1940

	Armoured Division mod. 1939	*Armoured Division* mod. 1940	Division Cuirassée de réserve (DCr) 1940	Division Légère Mécanique (DLM) 1940	*Panzer-Division* (moyenne) 1940
Effectifs (hommes)	9 450	10 750	6 500	10 400	11 800
Total véhicules	2 800	2 950	1 400	3 000	2 400
Chars / Blindés	350	340	160	260	280/330
Bataillons blindés (chars - AM)	6	6	4	5	5
Bataillons d'infanterie portée	2	2	1	3	2/4
Canons de campagne	16	16	24	36	36
Canons antichars	24	24	17	20	36
Canons antiaériens	24	24	-	6	36
Unités existantes (en formation) en mai 1940	0 (1)	1	3 + 1	3 + 1	10

▶ *Kampfgruppe* d'une *SS-Panzer-Grenadier-Division* durant la bataille de Koursk : les *Sd.Kfz. 251* des grenadiers roulent entre deux colonnes de *Panzer III*, alors qu'à droite, un *Sd.Kfz. 10 Flak* de *2cm* assure la protection antiaérienne de la colonne.
Archives Caraktère

▶ Faute de moyens, les *Panzer-Grenadiere* des divisions blindées ne disposent pas toujours de semi-chenillés de transport et doivent donc grimper « à la russe » sur les *Panzer* – ici des Panther *Ausf. G* – qu'ils sont censés accompagner au feu.
AMC # 1-157

EFFECTIFS DES DIVISIONS BLINDÉES EN 1944

	Armored Division (Light)	*Armored Division (Heavy)*	*Armoured Division* mod. 1944	Corps mécanisé mod. 1944	*Panzer-Division Typ* 1944
Effectifs (hommes)	10 600	14 500	14 500	16 400	14 500
Total véhicules	2 650	2 140	2 530	1 400	2 340
Chars / Blindés	186	232	343	183	170
Bataillons blindés (chars - AM)	3	6	3	6	2
Bataillons d'infanterie portée	3	3	4	10	4
Canons de campagne	54	54	24	234	48
Canons antichars	47	68	48	?	46
Canons antiaériens	-	-	79	18	59
Unités existantes en juin 1944	14	2	7	17	32

LES MAÎTRES DE LA GUERRE MÉCANISÉE À L'ÉCHELLE TACTIQUE

Depuis le livre de Karl-Heinz Freiser, dont la légèreté de l'approche n'est plus à démontrer (cf. encadré page suivante), il est de bon ton de minimiser l'ampleur des succès militaires allemands entre 1939 et 1942 sous n'importe quel prétexte. Par ailleurs, dans le sillage de Glantz, de nombreux auteurs se penchent sur la gigantesque confrontation du front de l'Est et rendent fort à propos justice au génie militaire de l'Armée rouge entre 1943 et 1945 et à une pensée propre de la guerre mécanisée apparue simultanément à celle initiée par Seeckt. Sauf que certains tombent exactement dans le piège inverse en surestimant caricaturalement les capacités des Soviétiques, alors qu'ils cumulent des désastres lors des étés 1941 et 1942 et enregistrent eux aussi d'innombrables revers peu glorieux jusqu'au dernier jour de la guerre. De là à prétendre, sans la moindre preuve, que les Allemands se sont inspirés de la doctrine opérative alors en gestation au sein de l'Armée rouge tout au long de leur présence à Kazan, il y a un pas risqué que d'autres n'hésitent pas à franchir ! Une chose est sûre en tous cas, c'est très mal connaître Fuller et son plan 1919, et au final l'influence énorme qu'ils ont eu sur les penseurs militaires allemands et soviétiques durant l'entre-deux-guerres [5].

Bien que partant de bonnes intentions, ces deux courants historiographiques ont un effet pervers. Ils ont fait naître un courant de déni de l'apport de la *Wehrmacht* à l'art militaire orchestré par une communauté d'auteurs aux motivations idéologiques peu compatibles avec le devoir d'Histoire, ou tout du moins le métier d'historien, et à la recherche de sensationnalisme. Un pas franchi bien souvent parce qu'une ou plusieurs strates de la pensée des théoriciens de la *Panzerwaffe* leur échappent, parce qu'ils accusent de sérieuses lacunes sur la connaissance technique des matériels blindés germaniques ou/et peinent à cerner l'idée de combinaison des moyens chère aux Allemands.

Il y a pourtant deux faits irréfutables. *Primo*, Guderian et consort n'ont rien inventé et doivent beaucoup aux avancées des Britanniques et à leurs doctrines d'emploi de l'Arme blindée. Ils n'ont surtout pas inventé le « Blitzkrieg », terme journalistique contemporain désignant improprement la stratégie militaire de la *Wehrmacht* reposant sur la percée par les unités mécanisées, alors que les Allemands n'ont eu de cesse de privilégier les opérations mobiles à l'échelon tactique.

▲ Célèbre, mais néanmoins très intéressant, cliché montrant les chars de la *7. Panzer-Division* se regroupant en *Doppelreihe* (double colonne) dans la « Vallée morte » avant de foncer sur Quesnoy-sur-Airaines. - US Nara

[5] Triandafillov, Isserson et Toukhatchevski accèdent et étudient en profondeur les écrits de Fuller à partir de 1926, soit trois ans avant que la *Panzertruppenschule* « Kama » soit ouverte. Allemands et Soviétiques ont d'ailleurs continuellement les yeux tournés vers la Grande-Bretagne : la plupart des chars conçus en URSS durant l'entre-deux-guerres sont copiés ou dérivés de matériels britanniques : T-27 (chenillette Carden-Loyd), T-37 (Vickers-Carden-Loyd Floating Tank), T-26 (Vickers 6-ton), T-28 (Vickers Independent), etc. Les concepteurs du *Panzer I*, premier char à entrer en service côté allemand, sont partis du châssis du Vickers-Carden-Loyd *Light Tractor*.

LA RÉVOLUTION DE LA GUERRE MÉCANISÉE

▶ La confrontation avec les chars de l'Armée rouge à l'été 1941 a contraint les Allemands à recourir à des « artifices » afin de remettre à niveau leur parc blindé : cuirasses supplémentaires et canon long de *5cm* de ce *Panzer III* témoignent des pis-aller d'une Arme blindée jetée trop prématurément dans la guerre.
AMC # E002855

◢ Page de droite : Le Junkers Ju 87 Stuka, ici un appareil de la *Sturzkampfgeschwader 77*, constitue, par ses frappes chirurgicales, le complément idéal du *Panzer* en jouant le rôle d'« artillerie volante » au profit des divisions blindées.
ECPA-D

▼ En dépit de la supériorité technique des chars soviétiques, les *Panzer* conservent, en 1942, les qualités qui sont les leurs depuis le début et qui leur permettent encore de supplanter l'adversaire : supériorité manœuvrière, tourelle à trois places, radio embarquée.
ECPA-D

LE MYTHE DU FREISER

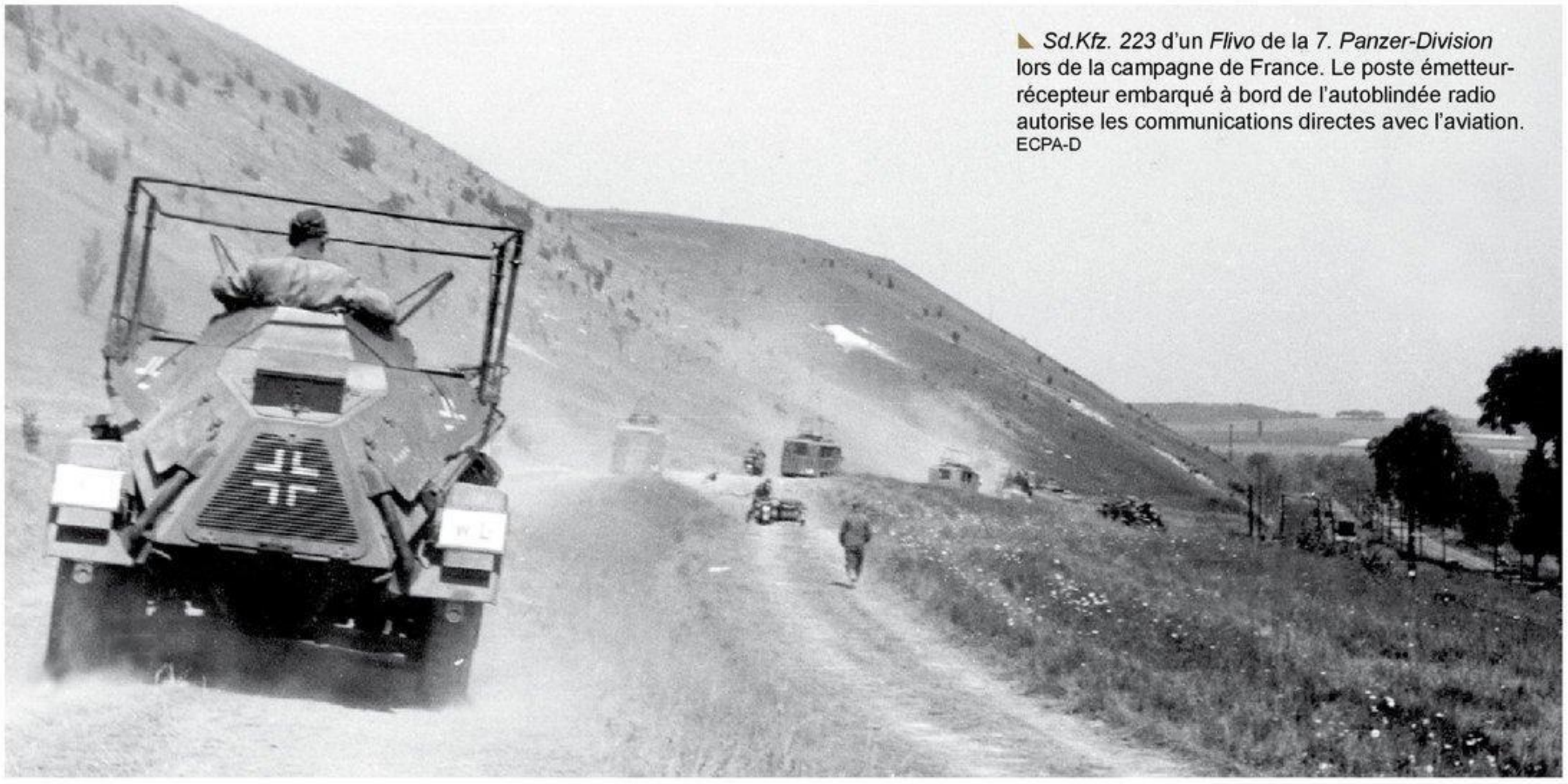
Outre ne rien nous apprendre sur le terme galvaudé de « Blitzkrieg » ou sur l'infériorité qualitative des *Panzer* sur les chars français, Frieser tend à démontrer que le Haut commandement allemand comptait sur une répétition du scénario de la Première Guerre mondiale, avec des combats menés au rythme de l'infanterie à pied et s'échelonnant sur plusieurs années, alors qu'Hitler a accordé très tôt sa confiance aux spécialistes des *Schnelle Truppen* (malgré la vive opposition de l'influente Cavalerie), justement conscients des limites industrielles de l'Allemagne. La concentration de sept des dix *Panzer-Divisionen* entre Maastricht et Saarburg et une *Luftwaffe* s'attachant à nettoyer le ciel au-dessus de leur secteur d'engagement et à « ramollir » les cibles alliées dans les Ardennes s'inscrivent complètement dans le cadre de la *Bewegungskrieg*, dont les clés de la réussite (diversion [Pays-Bas et Belgique], concentration [dans les Ardennes], surprise, contournement [le « coup de faux »], vitesse) sont des préceptes érigés par Clausewitz et non, comme Freiser l'affirme, par Manstein. L'auteur met aussi perpétuellement la victoire allemande sur le compte d'un incroyable facteur chance – mais la chance ne fait-elle pas partie intégrante de la guerre ? – et de circonstances favorables dûment exploitées par les officiers sur le terrain, ce qu'encourage, il semble l'oublier, l'*Auftragstaktik*. Enfin, il n'est fait nulle mention des crises psychosomatiques et du surmenage d'Hitler pouvant expliquer ses caprices, revirements, doutes et autres atermoiements durant le *Westfeldzug* ! Bref, les travaux de Frieser ont fait, avec le recul, l'effet d'une tempête… dans un verre d'eau !

Secundo, ces derniers ont su tirer très tôt le meilleur de ce qu'il se pratiquait à l'étranger et porter à son paroxysme la doctrine de la guerre mécanisée à l'échelon tactique, par l'adoption du format d'unité idéal, l'introduction de maints détails (radio, jerrycan) fluidifiant les actions, un sens poussé de la manœuvre et de la combinaison interarmes. Des éléments jamais vus, ni appliqués auparavant, qui ont posé les bases de la guerre mécanisée telle que nous la connaissons de nos jours.

Il est grand temps désormais de se pencher sur le brillant emploi tactique de ses formations mécanisées par l'Armée allemande, dans cette phase passée à la postérité sous le nom de « Blitzkrieg ». Comme il se doit, l'état-major de la *Wehrmacht* choisit le *Schwerpunkt*, le point d'application principal, c'est-à-dire le secteur où les moyens seront concentrés pour rompre le front ennemi. Les *Panzer-Divisionen* prennent alors position non au contact de l'ennemi, mais à distance raisonnable de la ligne, installées à quelques kilomètres en retrait du front, abritées derrière un rideau de fantassins. Il s'agit en effet de ne pas dévoiler, par des concentrations maladroites de blindés, ses intentions aux observateurs adverses, l'effet de surprise devant être conservé le plus longtemps possible.

C'est la *Luftwaffe* qui entre en scène la première. Ses chasseurs doivent s'assurer la maîtrise totale du ciel au-dessus du secteur choisi pour l'attaque afin de fournir une couverture aérienne aux troupes terrestres, leur permettant de progresser dans les meilleures conditions. Pendant ce temps, les bombardiers bimoteurs doivent matraquer les positions avancées ennemies afin de les « ramollir ». D'autres escadrilles

bombardent les terrains d'aviation, les postes de commandement, les casernes, les dépôts de munitions et de carburant préalablement identifiés, les ouvrages d'art, etc., bref tous les points-clefs situés dans la profondeur de l'adversaire sont harcelés ou détruits. Le but est de désorganiser l'ennemi, d'isoler l'hinterland de la zone du front choisie pour l'assaut et, déjà, de l'empêcher d'y faire affluer ravitaillement et renforts. Au sol, l'artillerie pilonne simultanément les premières lignes de l'adversaire dans l'intention de le pousser à dévoiler les positions de ses propres canons par de malencontreux tirs de contrebatterie. Malencontreux, car sitôt repérées, les batteries sont « traitées » avec une grande précision par les bombardiers en piqué Junkers Ju 87. Et forcément, sous les bombes des Stuka, il est compliqué pour les artilleurs ennemis de régler leurs pièces, le bombardement accompagné du terrifiant hurlement des « trompettes de Jéricho » ayant sur les nerfs des défenseurs des effets dévastateurs. Mais le rôle de l'aviation tactique allemande ne s'arrête pas là, car Guderian préconise son utilisation à outrance, telle une « artillerie volante » : fractionnées en petits groupes pour éviter les lourdes pertes en cas de rencontre avec un fort parti de chasse ennemie, les escadrilles maintiennent la pression sur l'adversaire tout au long de la bataille, en créant une sorte de feu roulant aérien, les avions étant tenus de faire preuve de souplesse tactique afin de se tenir prêts en fonction de l'évolution de la situation terrestre. Ce système apporte de nombreux avantages : les colonnes de renforts peuvent être attaquées à n'importe quel moment, et, surtout, l'artillerie ennemie est bombardée tout au long de l'attaque.



Sd.Kfz. 223 d'un *Flivo* de la *7. Panzer-Division* lors de la campagne de France. Le poste émetteur-récepteur embarqué à bord de l'autoblindée radio autorise les communications directes avec l'aviation.
ECPA-D

Cette coopération très poussée avec l'aviation n'est possible que grâce aux *Flieger-Verbindungs-Offiziere* (ou *Flivo*), ces officiers de la *Luftwaffe* directement détachés auprès de l'état-major des *Panzer-Divisionen*. À bord de leurs automitrailleuses bardées de radios, ils talonnent les colonnes blindées situées en tête et désignent au besoin les cibles identifiées aux aviateurs, en accord avec l'état-major des troupes mécanisées, coordonnant de fait le feu roulant susmentionné. Inversement, tels les yeux de la *Panzer-Division*, des avions d'observation Henschel Hs 126, directement reliés par radio aux états-majors des divisions blindées, sillonnent le ciel et avertissent des dangers éventuels décelés d'en haut.
Débute alors la seconde étape. Au sol, la percée et le terrain sont préparés par les *Pioniere*, véritables héritiers des *Sturmtruppen* avec leurs lance-flammes, leurs explosifs et leurs tactiques d'infiltration : ils déminent le terrain la nuit précédant l'attaque ou aux premières minutes de l'assaut, abattent les barbelés, neutralisent les bunkers, créent des têtes de pont au-delà des fleuves à bord de canaux pneumatiques, érigent des ponts provisoires [6]. Les objectifs les plus importants (ponts, carrefours, forteresses) se trouvant sur l'axe de progression choisi sont préalablement conquis par les *Fallschirmjäger* largués par Junkers Ju 52 ou déposés par planeurs DFS 230 et les commandos Brandebourgeois infiltrés au moyen d'uniformes ennemis.

◀ Autre magnifique cliché de propagande : ces *Flivo* (notez l'uniforme de la *Luftwaffe* rappelant leur Arme d'appartenance) regardent passer au-dessus de leur *Sd.Kfz. 223* les Stuka qu'ils ont sollicités au-dessus du champ de bataille.
CEGES # 176280

Les *Panzer* s'élancent alors sur le terrain nettoyé selon un ballet minutieusement orchestré. Le *Kommandeur* du régiment blindé dispose de deux véhicules de commandement : sa voiture tout-terrain (type Horch ou Auto-Union) avec radio lorsqu'il est à l'arrière, et un blindé armé d'une mitrailleuse et équipé d'une radio (*Befehlspanzer*) quand il est à l'avant. Il commande la plupart du temps en tête pour contrôler à vue la masse de ses chars selon le mode de commandement de la Cavalerie, le *Sattelbefehl* (« ordre donné en selle ») transmis par radio, verbalement en longeant la colonne ou *via* une estafette motocycliste. Pour assurer les relais radio lorsque les colonnes s'étirent, des autoblindées radio type *Sd.Kfz. 263*, dotées de larges antennes cadres, s'intercalent dans les intervalles. À l'échelon inférieur, chaque chef de *Panzer-Kompanie*, lui-même installé à bord d'un char ou d'un véhicule blindé de commandement, connaît précisément sa mission. Outre le fait qu'il ait en tête ses objectifs, il dispose de nombreuses autres informations, là encore en temps réel, grâce aux rapports réguliers émis sur les ondes par les appareils d'observation Hs 126 directement rattachés à la division.

Dans tous les cas, il appartient au chef de compagnie de choisir, en fonction du terrain, de l'état de ses forces et de la nature des résistances rencontrées, la formation tactique de combat la plus appropriée à la situation : *Breitkeil*, *Doppelreihe*, *Keil* ou *Staffel* (en échelon gauche ou droite), chacun ayant ses spécificités, avantages et inconvénients. Schématiquement, la formation de combat la plus utilisée par la *Kompanie* ou la *Panzer-Abteilung* est le *Breitkeil* ou « coin blindé » qui, vu du ciel, s'apparente à une flèche dont la pointe acérée tend vers l'avant, vers l'ennemi. Au centre du dispositif offensif évoluent les moyens de commandement et les détachements spécialisés leur étant rattachés, alors qu'en pointe et sur les flancs, les pelotons de chars ouvrent la voie. Là encore, l'usage de la radio est primordial pour que le *Kommandeur* de la *Panzer-Kompanie* puisse non seulement guider ses chars mais aussi pour qu'il jouisse des comptes-rendus et rapports émis par ces derniers. Évoluant en pointe, en fer de lance, les *Panzer* sont généralement précédés par un barrage roulant. À ce sujet, une fois de plus, la notion d'intégration prime, puisque les coordonnées nécessaires aux réglages des tirs d'artillerie sont fournies par des officiers avancés installés à bord de véhicules blindés d'observation d'artillerie (*Beobachtungspanzerwagen*) équipés de radios évoluant avec la première vague des chars. Pour sa part, l'infanterie motorisée (les *Schützen*) suit les *Panzer*, prête à tenir le terrain conquis, à réduire les résistances abandonnées à ses soins par ceux-ci ou à sauter de ses semi-chenillés ou camions pour venir au niveau des *Panzer* afin de les épauler en cas de nécessité. Comme nous l'avons vu, des *Kampfgruppen* spécialisées peuvent aussi être montées et intervenir sans délai en fonction de la situation tactique.

▼ *Sturmpioniere* nettoyant un bunker au lance-flammes, photo de propagande réalisée lors de la campagne de l'Ouest en mai 1940. - MRA

▲ Souvent décisifs, mais souvent oubliés : surentraînés, les *Pioniere* jouent un rôle essentiel dans la percée initiale des unités mécanisées. Ils nettoient les champs de mines, réduisent au silence les fortifications, franchissent les coupures humides pour créer des têtes de pont et permettre la construction de ponts provisoires, etc. - MRA

▼ Un *Befehlspanzerwagen 38(t)*, char de commandement reconnaissable à son antenne cadre. Le numéro de tourelle « R02 » identifie le char de l'*Adjutant* du régiment de *Panzer*. Archives Caraktère

[6] Le rôle primordial des *Pioniere* dans les opérations offensives de la *Wehrmacht* est souvent oublié, alors qu'ils ont décisivement préparé le terrain à la percée sur la Meuse et à Eben-Emael en 1940, à Koursk en 1943, dans les Ardennes en 1944.

LA RÉVOLUTION DE LA GUERRE MÉCANISÉE

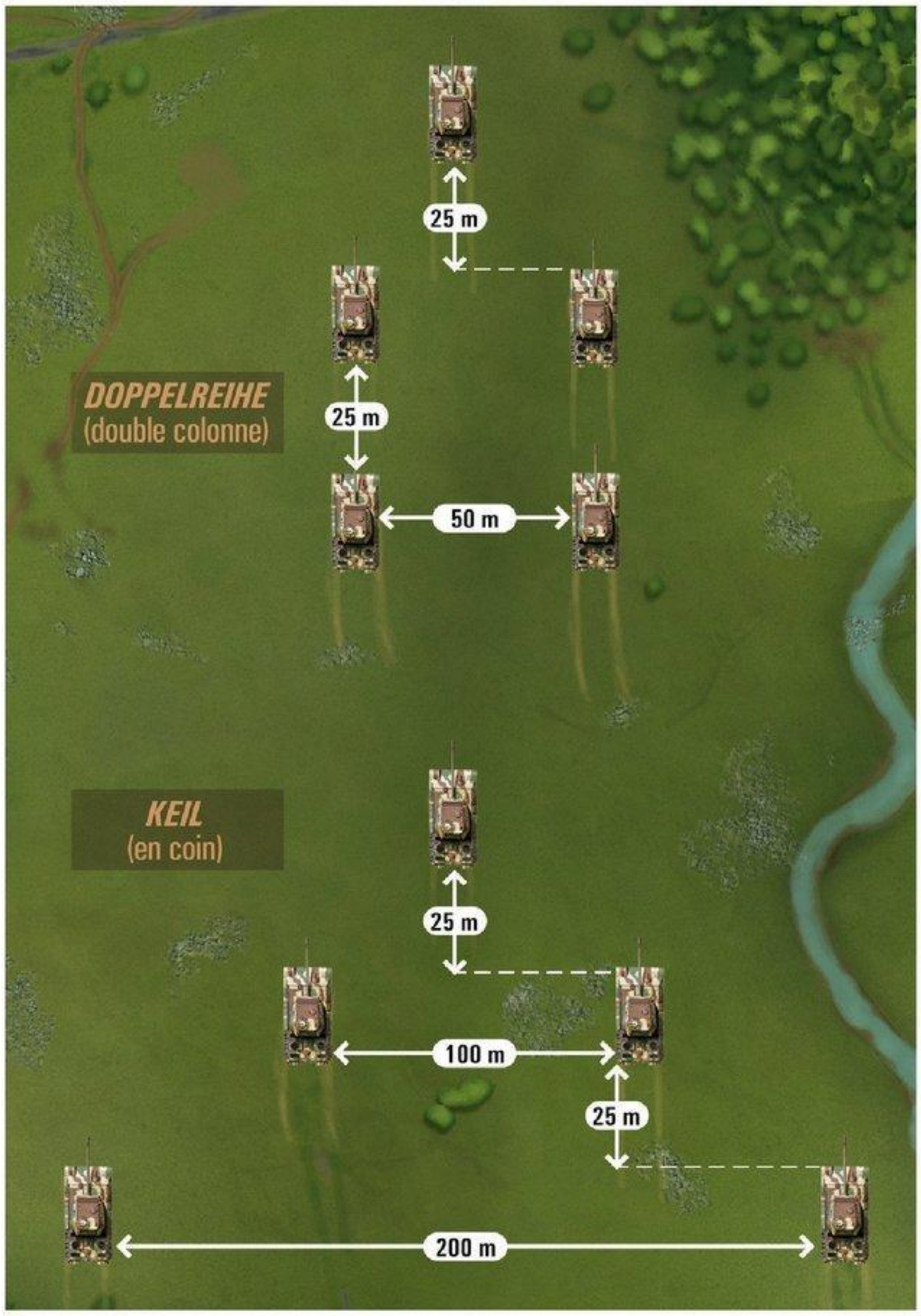
1 Colonne de la *3. Panzer-Division* traversant un village soviétique. Un commandant d'unité se déplace à bord de son véhicule tout-terrain, ici une Horch *Kfz. 15*.
Archives Caraktère

2 Les autoblindées à huit roues de la catégorie *Sd.Kfz. 263* facilitent les communications sur le terrain.
Archives Caraktère

3 Le *Sd.Kfz. 251/6* du *Kommandeur* de la *Panzer-Nachrichten-Abteilung 88*, bataillon des transmissions de la *18. Panzer-Division*.
Archives Caraktère

4 Ces *Panzer IV* se ruent sur l'ennemi soviétique en *Keil*, la formation en coin assurant une puissance de feu considérable de front et une bonne protection des flancs.
Archives Caraktère

FORMATIONS DE COMBAT D'UN PELOTON



Beobachtungspanzer III de la *1. SS-Panzer-Division* « Leibstandarte SS Adolf Hitler » sur le front de l'Est. Ce véhicule d'observation d'artillerie – reconnaissable à son canon factice – permet de désigner les cibles à l'artillerie divisionnaire en collant au plus près des éléments de tête.
Archives Caraktère

L'objectif de cette deuxième étape n'est pas de parvenir à la destruction de l'ennemi, mais bien à sa paralysie et à la réalisation d'une percée la plus profonde possible dans son dispositif défensif. L'image correspondant le mieux à la tactique retenue par les Allemands est celle d'une série d'infiltrations profondes : ce ne sont pas un mais plusieurs « poings blindés » qui s'enfoncent dans les défenses adverses, les sondent pour en dénicher les points faibles, puis finissent par les disloquer pour les neutraliser. Il s'agit là d'un héritage direct des tactiques des *Sturmtruppen* du *Kaiser* adaptées à l'Arme blindée.

La troisième phase débute lorsque les *Panzer* sont parvenus à rompre la ligne principale de résistance et à déboucher sur les arrières de l'ennemi. Les chars constituant la première vague d'assaut passent alors en formation défensive, en *Panzerigel* ou « hérisson blindé ». À l'arrêt, moteur tournant, équipages aux aguets, les canons et mitrailleuses des *Panzer* couvrent tous les axes depuis lesquels des unités adverses pourraient déboucher, tandis que dans les cieux, les Stuka continuent de maltraiter l'ennemi et de bombarder les colonnes de renfort. C'est à ce moment que la seconde vague d'assaut, elle aussi formée de chars accompagnés d'éléments d'appui (infanterie motorisée, blindés à roues de l'*Aufklärungs-Abteilung*, motocyclistes), passe en tête pour prendre le relais. Elle se répand sur les arrières de l'ennemi, puis se lance sur les routes, disposant au fil de sa progression des bouchons antichars à tous les points importants, tels que les carrefours, les ponts, etc., ce afin de prévenir tout retour offensif de l'adversaire. De son côté, la *Flak* prend position pour protéger les points de passage importants des attaques de l'aviation, au cas où des bombardiers réussiraient à passer entre les mailles du filet tendu par la *Jagdwaffe*. Dans le même ordre d'idée, elle s'étire aussi le long des colonnes pour repousser tout éventuel raid aérien contre les unités de la *Panzer-Division* :

LA RÉVOLUTION DE LA GUERRE MÉCANISÉE

Breguet 693 de l'armée de l'Air, Loire-Nieuport 401 de la Marine nationale et Fairey Battle de la *Royal Air Force* paieront ainsi un lourd tribut aux canons antiaériens de *2cm* et *3,7cm* en mai 1940. La participation aux combats terrestres n'est pas non plus oubliée, les canons lourds de *8,8cm* de la *Flak* divisionnaire pouvant intervenir en tir tendu – un enseignement de la guerre d'Espagne – contre les chars lourds réussissant à percer le front allemand lors des contre-attaques (B1bis en France ; KV-1, KV-2 et T-34 en URSS). Dans le sillage de la seconde vague, roulent aussi les camions radio de l'état-major divisionnaire et les véhicules de la logistique chargés de refaire les pleins en carburant (*via* les indispensables *Wehrmacht-Einheitskanister*) et en munitions des *Panzer* de la première vague.

La quatrième étape du « Blitzkrieg » peut alors se dérouler selon deux scenarii. Premièrement : encercler l'adversaire dans la tenaille que dessinent alors les divers « poings blindés » ayant enfoncé le front et caracolant dans la profondeur de son territoire à l'échelle tactique, enfermant alors ses troupes dans des « Kessel » (chaudrons) [7]. Deuxièmement : poursuivre l'exploitation le plus en avant possible pour cisailler les arrières de l'ennemi ; en s'emparant des quartiers généraux, des centraux téléphoniques, des points-clefs, les Allemands cherchent, davantage que les anéantir, à paralyser les unités adverses en les privant de leurs organes de commandement, en les coupant de leur soutien logistique. Comme la vitesse prédomine pour les Allemands, la réduction des poches de résistance, c'est-à-dire des troupes ennemies enfermées dans les « Kessel » dessinés par les colonnes mécanisées, n'est pas l'affaire des *Panzer-Divisionen* devant poursuivre leur route pour éviter la reconstitution d'une ligne de résistance, mais de celle des *Infanterie-Divisionen* qui, majoritairement hippomobiles, marchent dans leur sillage. Dans un cas comme dans l'autre, le résultat attendu est le même : en passe d'être totalement encerclées, privées de renforts et de ravitaillement, harcelées par les Stuka et pilonnées par l'artillerie, démunies d'ordres et de consignes, sans nouvelles de leurs états-majors, les unités ennemies n'auront bientôt comme autre alternative que de capituler ou bien d'être réduites puis détruites dans une bataille concentrique.

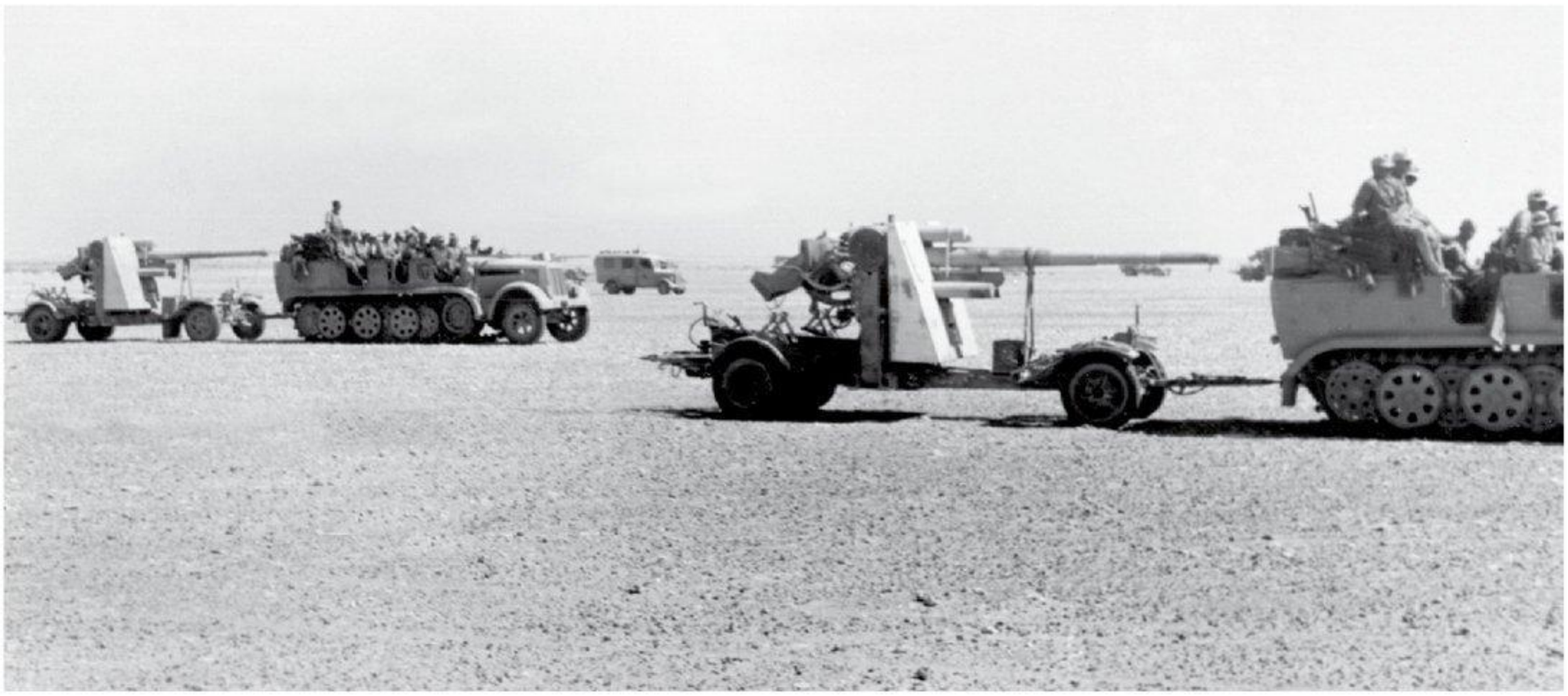
En mai 1940, en France, un territoire relativement petit, c'est l'option d'exploitation la plus profonde possible pour couper l'ennemi de ses arrières qui sera retenue, avec les côtes de la mer du Nord comme objectif, une brillante manœuvre (facilitée par le coup d'audace de Guderian à Sedan) qui aboutira au fameux « coup de faux ». Après la percée sur la Somme, c'est une nouvelle fois l'exploitation dans la profondeur qui primera. En Union soviétique, lors de la marche à travers l'Ukraine et sur Moscou en 1941 ou vers Stalingrad et le Caucase en 1942, ce sera l'option des batailles d'encerclement qui sera choisie, donnant lieu à de gigantesques « Kessel » (Bialystok–Minsk, Kiev, Viazma–Briansk, Kharkov) dans lesquels des armées soviétiques entières seront détruites.

▲ Bel exemple de progression et de déploiement d'une *Panzer-Division* dans le Caucase en 1942.
NAC

▼ Deux autoblindées *Sd.Kfz. 233* « Stummel », ce surnom de « mégot » faisant référence au canon de *7,5cm* court embarqué à bord. La présence de ce type d'engin renforce la puissance de feu des *Panzer-Aufklärungs-Abteilungen*.
Archives Caraktère

[7] La vitesse moyenne calculée d'une *Panzer-Division* en colonne n'excède pas 15 km/h sur route et sans combat.

Les canons *Flak* de *8,8cm*, surtout sur le terrain plat d'Afrique du Nord, ne sont jamais très loin des premières lignes. Évidemment conçus pour la lutte antiaérienne à haute altitude, en dotation à raison d'une batterie dans les *Flak-Abteilungen* des divisions blindées, ils rendent des services inestimables en stoppant net les attaques de chars contre lesquels les *Panzer* ne peuvent rien : T-26 et BT en Espagne, B1bis en France, Matilda en Libye, T-34 et KV en URSS ne résistent pas à la puissance de feu du « 88 » ! US Nara



Les généraux allemands de la *Wehrmacht* admettent qu'une succession de batailles d'anéantissement finit par aboutir à une bataille décisive, celle qui porte le coup d'estocade à l'armée ennemie exsangue et conduit à son effondrement ou pousse le pouvoir politique à capituler ou à abandonner la partie. Outre d'avoir mal adapté leur tactique à l'échelle de l'immensité du territoire soviétique, les Allemands auront été dupés par leur service de renseignements militaire ayant largement sous-estimé une Armée rouge capable de se relever des pires défaites et luttant farouchement pour la survie de sa nation, donc en mesure de mobiliser l'énergie de toute la population en dépit des atrocités du régime stalinien…

La doctrine blindée allemande repose donc sur une combinaison des moyens propres à assurer à la *Wehrmacht* la domination tactique sur le champ de bataille, mais elle ne résistera pas à l'épreuve de la guerre à l'Est, démontrant dès la marche sur Moscou que la défaillance ou l'absence de l'un de ses moyens constitutifs (logistique, appui aérien) la voue à l'échec. En définitive, il est des plus pertinents de constater que les Soviétiques, sans se référer aux travaux des Allemands durant l'entre-deux-guerres, sont arrivés sensiblement à la même approche, au même emploi de l'Arme blindée, mais à une échelle différente.

La rapidité de l'avance des *Panzer* dans les immenses steppes soviétiques se solde par des batailles d'encerclement dantesques et de gigantesques « Kessel ». NAC

Schützen de la *7. Panzer-Division* progressant derrière un *Panzer II*. À en juger par leur attitude prudente et la présence de la baïonnette au bout des Mauser, le danger n'est pas loin ! NAC

Progression de *Panzer V* Panther de la *SS-Panzer-Grenadier-Division* « Das Reich » en *Keil* en URSS à l'automne 1943.

▲ Char T-26 roulant à contresens du chemin indiqué par Lénine... C'est le brillant maréchal Toukhatchevski qui va initier la « révolution » de l'Arme blindée soviétique et la remettre sur le droit chemin. - DR

▼ Mikhaïl Toukhatchevski et quatre autres maréchaux en 1935. De gauche à droite : Semion Boudienny, Kliment Vorochilov, Vassili Blücher et Aleksandr Iegorov. Les idées de Toukhatchevski heurtent ses camarades maréchaux issus de la Cavalerie. - DR

LES SOVIÉTIQUES ET L'ART OPÉRATIF

Comme nous l'avons vu, la signature du traité de Rapallo instaure de solides relations commerciales entre l'Allemagne et l'URSS, qui débouchent sur une collaboration militaire active. En permettant à la *Reichswehr* de dissimuler les activités militaires proscrites sur son sol, l'Armée rouge des ouvriers et des paysans, sortie vainqueur d'une épouvantable guerre civile, profite du savoir-faire allemand pour mettre sur pied un embryon d'industrie militaire et expérimente ses premiers chars (le MS-1, copie du Renault FT) à la *Panzertruppenschule* « Kama ». Fin 1926, le *Vojd* Joseph Staline et le général Boris Chapochnikov, chef d'état-major de l'Armée rouge, envoient à Berlin trois officiers en guise d'observateurs auprès de la *Reichswehr*. Sur place, ils sont autorisés à dépouiller des données techniques et industrielles sur la construction des chars, mais n'obtiennent rien sur les recherches tactiques allemandes, la *Reichswehr* conservant jalousement sous le sceau du secret ses avancées doctrinales.

Qu'importe, car les théoriciens militaires soviétiques sont déjà à pied d'œuvre et réfléchissent à une doctrine dans laquelle le char occupera une place essentielle. Et pour cause, le rapport des trois observateurs a convaincu Staline et Chapochnikov que seule une puissante Arme blindée pourra sauver l'URSS d'une future invasion allemande. Les stratèges entreprennent une étude rigoureuse de l'histoire des opérations militaires depuis les guerres napoléoniennes, qui aboutit à la naissance de deux concepts qu'ils vont amalgamer avec brio : l'art opératif et l'opération en profondeur. Une première école de penseurs en vient à la conclusion que la complexité des opérations militaires de l'ère industrielle a généré une faille entre l'échelon stratégique et l'échelon tactique. Ce constat avait déjà été fait par leurs prédécesseurs tsaristes – comme le général Aleksandr Nezmanov – dès 1907, qui avaient proposé un niveau intermédiaire désigné « operarika » (« stratégie appliquée ») [8].

Au début des années 1920, Aleksandr Sviétchine, un ancien officier d'état-major tsariste, et Vladimir Triandafillov, dont l'œuvre majeure traduite en anglais (*The Nature of the Operations of Modem Armies*) figure au programme de West Point et est admise par les experts de Fort Leavenworth comme l'analyse la plus aboutie des actions au niveau opératif, reprennent cette idée à leur compte et l'affinent pour la théoriser. Né sous la plume de ces deux penseurs, l'art opératif (*Operativnoe iskusstvo*) s'intercale entre le stratégique et le tactique. L'explication est la suivante. Pour les Soviétiques, la stratégie vise à atteindre l'objectif final de sécurité nationale au cours d'un conflit et se base sur une évaluation réaliste des ressources, forces et faiblesses de l'ennemi : il est donc du ressort du politique. L'exemple typique sera l'ouverture d'un second front européen réclamée par Staline aux Anglo-Saxons entre 1941 et 1944. La tactique, elle, est la façon de remplir sur le court terme des objectifs nécessaires à l'achèvement d'objectifs plus amples fixés plus loin dans le temps : elle se traduit par la manœuvre des petites unités sur le champ de bataille (divisions et brigades). L'opératif est le niveau intermédiaire manquant : il concerne l'ensemble des opérations menées par les grandes unités (fronts, armées et corps d'armée) dans le but d'atteindre des objectifs stratégiques sur un théâtre d'opérations donné. En 1926, Sviétchine assemble les trois pièces du puzzle de la façon suivante : « *La tactique constitue les pas à partir desquels s'assemblent les bonds opérationnels. La stratégie montre le chemin que doivent suivre ces bonds.* » « *Les batailles sont les moyens de l'opération. La tactique est le matériau de l'art opératif. Les opérations sont les moyens de la stratégie, et l'art opératif est le matériau de la stratégie. C'est l'essence de la formule tripartite* », ajoutera un autre penseur soviétique, Nikolaï Varfolomeev.

Dans l'esprit des Soviétiques, le but n'est plus de se lancer dans une succession d'engagements visant à parvenir à la bataille décisive, qu'ils savent hypothétique : une guerre se gagne par l'accumulation de victoires opératives et non de succès tactiques. C'est Sviétchine qui arrive à ce constat sans appel. Pour lui, à l'ère industrielle, l'ennemi ne se réduit pas à une simple armée sur un champ de bataille, mais constitue au contraire un système. Il ne s'agit pas d'une cible matérielle, mais d'un ensemble d'éléments (unités de combat, organes de commandement, logistique, dépôts de carburant, voies de communication, sites de production militaro-industriels, etc.) interagissant de façon complexe pour un but de guerre bien défini.

[8] Michael D. Krause, R. Cody Phillips et Center of Military History, *Historical Perspectives of the Operational Art*, Government Printing Office, 2006, p. 7.

▲ En haut : Équipages de chars d'accompagnement d'infanterie T-26 prenant leurs consignes auprès de leur supérieur avant un exercice. - DR

▲ Au milieu : Chars T-26 au cours d'un défilé à Kouïbychev le 7 novembre 1941. Si pour Clausewitz « la guerre est la continuation de la politique par d'autres moyens », pour les Soviétiques, la stratégie militaire est indissociable du politique. Il découle de cette intégration une meilleure répartition des rôles entre le politique et le militaire. L'Armée rouge gagnera ainsi en souplesse lorsque Staline, omnidécisionnaire au début de l'invasion allemande, laissera les coudées franches à ses généraux à partir de la fin 1942. - DR

▶ Ci-contre : Tankiste de BT-7 écrivant à sa famille. Il est coiffé de l'emblématique serre-tête dont les descendants sont toujours en vigueur dans l'Armée russe de nos jours ! - DR

LA RÉVOLUTION DE LA GUERRE MÉCANISÉE

▲ Lors de la courte guerre avec le Japon à la frontière mandchoue, un officier soviétique debout sur le glacis d'un T-26 harangue ses tankistes. Les purges staliniennes ont décimé le commandement de l'Arme blindée. - DR

Sviétchine pense l'ennemi quasiment comme un système organique qu'il est vain d'espérer détruire physiquement si on ne lui ôte pas les moyens « de se refaire », de se relever de ses défaites sur le terrain. Telle l'hydre de la mythologie grecque, l'armée ennemie sera toujours en mesure de trouver les ressources de se rétablir, de constituer de nouvelles lignes de résistance si on ne l'abat pas en la coupant de ses points névralgiques (QG, réserves, logistique…). Sa théorie réfute le principe même de la *Vernichtungschlacht*, cette unique bataille d'anéantissement clausewitzienne censée terrasser l'armée adverse. Et pour cause, l'offensive allemande du début de la Première Guerre mondiale (le plan « Schlieffen »), archétype du schéma clausewitzien de la guerre par l'enveloppement sur une aile et la recherche de la bataille d'anéantissement décisive, a mené les belligérants tout droit à une guerre de position, une sanglante guerre d'attrition au cours de laquelle les deux camps ont vainement cherché à tour de rôle la destruction tactique de l'adversaire dans l'hypothétique espoir de parvenir à son anéantissement stratégique. Afin d'éviter d'arriver à ce résultat catastrophique, l'alternative soviétique prévoit d'imposer à l'ennemi l'enchaînement ou la combinaison de plusieurs offensives d'envergure au niveau opératif, lancées parfois en des secteurs géographiquement disjoints (de façon à masquer le point d'effort principal ou pour empêcher l'ennemi de transférer des renforts sur le secteur visé), devant aboutir à la dislocation du système ennemi.

L'introduction dans l'Armée rouge de ce niveau opératif intermédiaire alors inédit dans les annales militaires s'est révélée nécessaire afin de pouvoir intégrer la théorie contemporaine d'« opération en profondeur » (*Gluboskaya operatsiia*) conceptualisée par Nikolaï Varfolomeev, Gueorgui Isserson, directeur de la faculté d'études opératives de l'académie militaire Frounzé, et le général Mikhaïl Toukhatchevski, visionnaire successeur de Chapochnikov au poste de chef d'état-major de l'Armée rouge, qui table sur des guerres à venir longues et systémiques. Repartant des concepts d'art opératif et de système, auxquels ils juxtaposent les enseignements positifs – toute proportion gardée – des raids et actions de guérilla menés dans la profondeur des armées blanches

(pour les priver de leurs PC, voies ferrées, silos à grains, etc.) durant la guerre civile, ces hommes en arrivent à la conviction que le meilleur moyen de défaire l'ennemi à l'échelle opérative est de combiner la rupture avec l'exploitation et de porter le combat dans la profondeur du système ennemi, c'est-à-dire aux endroits où sont concentrés les moyens dont il puise sa force.

Pour cela, un « choc opératif », ou *Udar* en russe, est nécessaire. Celui-ci répond à des critères bien précis. À l'image du « Blitzkrieg » (non au niveau tactique mais supérieur de l'opératif), le but est de tronçonner, disloquer non pas l'armée ennemie, mais le système adverse afin de lui faire perdre toute cohésion et de le paralyser, ne lui laissant plus d'autre alternative que la retraite générale pour se sauver physiquement. Et celle-ci d'aggraver la dissociation des éléments composant le système et de conduire à son effondrement. C'est exactement à ce scénario que l'on assistera à l'été 1944 lors de l'opération « Bagration », avec la destruction de la *Heeresgruppe* « Mitte ». L'offensive s'achève par un succès, dès lors que l'objectif opératif est accompli, c'est-à-dire que le secteur stratégique visé a été conquis. Même si l'ennemi n'est pas irrémédiablement battu, une succession d'opérations identiques ultérieures finiront par le priver de sa profondeur stratégique et par conséquent par le conduire à sa perte. Pour obtenir un *Udar* et mener à bien une opération en profondeur, le général chargé de l'action doit fractionner son Front en deux échelons : celui d'attaque (*eshelon ataki*) et celui d'exploitation de la percée (*eshelon razvitiia proryva*). Varfolomeev préconise un engagement tactique des corps de fusiliers, faisant office d'*eshelon ataki*, sur un point précis du front, le but étant de percer dans la profondeur tactique du dispositif de l'ennemi (15-20 kilomètres), de détruire ses réserves et de le maintenir sous une pression telle, de lui imposer un tempo des opérations tel, qu'il lui sera impossible d'organiser une nouvelle ligne de défense et/ou d'acheminer des renforts pour combler la brèche. L'adversaire défait, l'*eshelon razvitiia proryva* frais et dispo (comprenant éléments mécanisés et cavalerie) sera jeté à son tour dans la bataille pour exploiter le succès dans la profondeur opérative et poursuivre l'ennemi en retraite [9]. Isserson – dont le travail le plus abouti, *Fondamentaux de l'opération en profondeur* (1933), demeure de nos jours classifié par les autorités russes, c'est dire ! – va plus loin. Il a de son côté identifié un phénomène de « *désagrégation des forces* » des belligérants depuis 1914 lié au progrès technologique et à l'apparition d'armes de plus en plus meurtrières, portant toujours plus loin. Selon lui, chars, artillerie lourde et aviation ont démontré toute leur létalité et sont devenus incontournables. Au moment où le parc blindé de l'Armée rouge est des plus misérables (87 chars en 1928 !), Isserson propose de combiner simultanément ou de manière séquentielle ces moyens pour toute opération en profondeur dont les modalités sont d'après lui les suivantes :

- Réduire les forces dans les secteurs calmes du front et les étayer dans les secteurs décisifs pour remporter la supériorité locale avec des effectifs de 3 à 5 contre 1.
- Démoraliser l'ennemi par un barrage d'artillerie massif.
- Faire suivre ce barrage par une attaque de l'infanterie appuyée par des chars (*eshelon ataki*) pour ouvrir une brèche dans les lignes adverses.

◀ Offensive « Dniepr-Carpates » en 1944, l'un des nombreux exemples d'opération en profondeur réussis par une Armée rouge en pleine maturité. Flanqués de leurs fusiliers motorisés, ces T-34/85 déboulent sur l'ennemi germano-roumain ! DR

[9] Avance calculée de 20-25 km/jour, 40-45 km/jour pour les formations marchant sur les flancs de l'ennemi pour se refermer sur lui.

▼ Toujours lors du défilé de Kouïbychev de novembre 1941, des canons antichars de 45 mm et leurs servants sont transportés par des tracteurs d'artillerie T-20 Komsomolets. DR

- Engager un second échelon comprenant des sapeurs chargés d'élargir la brèche ouverte afin de permettre le passage d'une force mobile (*eshelon razvitiia proryva*).
- Engouffrer dans la brèche ces unités de chars ou de cavalerie accompagnées de fusiliers motorisés pour exploiter la percée et attaquer les défenses ennemies dans la profondeur opérative.

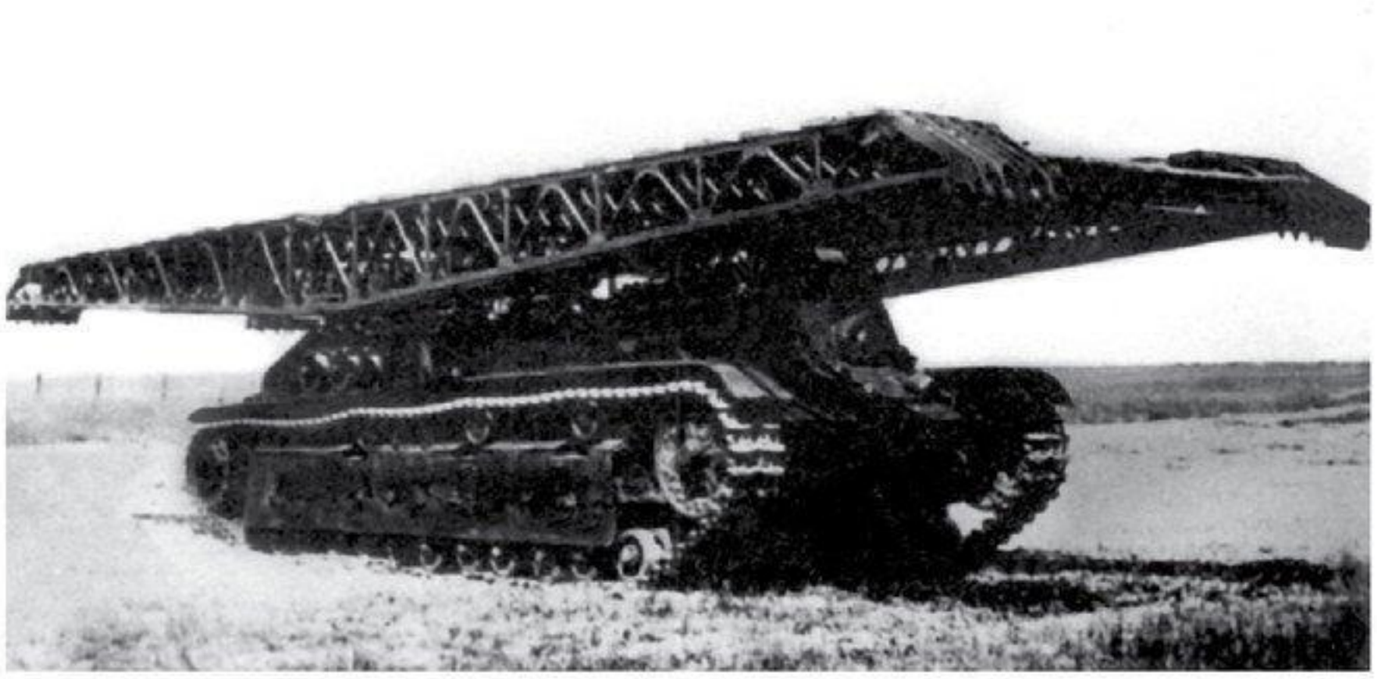
Plus tard, Isserson détermine que l'échelon d'attaque de l'Armée rouge doit opérer sur un front supérieur à 80 kilomètres, à raison de trois ou quatre corps de fusiliers par tranche de 30 kilomètres.

Au début des années 1930, Toukhatchevski, l'un des plus brillants officiers de son temps, apporte la dernière pierre à l'édifice. En tant que chef d'état-major de l'Armée rouge, il crée un département Opératif au sein de l'état-major, coexistant avec ceux de Tactique et de Stratégie. Non content de pousser au remplacement total de la Cavalerie par les blindés, il associe étroitement la logistique aux opérations en profondeur (plus le ravitaillement suit, plus l'avance sera profonde) et propose de les combiner si besoin avec des opérations d'« encerclement vertical », les grandes manœuvres de 1934-35 ayant démontré tout l'intérêt des *Vozdouchno-dessantnye voïska* (VDV, parachutistes soviétiques) chargés de faciliter les opérations en profondeur en désorganisant les arrières de l'ennemi ! Mieux, il fait mettre au point des blindés spécialisés censés permettre aux unités de chars de s'affranchir des moindres contraintes et de garantir le succès des opérations en profondeur : chars de commandement munis de radios et de porte-cartes, chars démineurs pour traverser les champs de mines, chars amphibies et porte-ponts pour franchir les coupures humides, chars dotés de système de vision nocturne infrarouge pour rouler de nuit, chars téléguidés bourrés d'explosifs pour détruire les bunkers, chars porte-fascines pour passer les tranchées, etc. Effectivement, afin de donner à l'Armée rouge les moyens de ses ambitions, de l'amener vers la capacité d'appliquer la doctrine d'opération en profondeur, Toukhatchevski, aidé en cela par les plans quinquennaux, va s'efforcer de la moderniser et de la transformer en première force mécanisée, aéroportée et aérienne du monde. Et il va y arriver, en dépit de faiblesses structurelles qui perdureront jusqu'en 1942, en lui faisant aligner 23 000 chars (plus que toutes les autres armées du monde rassemblées), 50 000 parachutistes, 20 000 avions à la fin des années 1930 !

En résumé, incluse à partir de 1936 dans le manuel d'instructions de l'Armée rouge, l'opération en profondeur consiste à confier à un *eshelon atakii* (les corps de fusiliers et leurs chars d'accompagnement groupés dans une armée de choc), appuyé par une concentration massive d'artillerie, la tâche d'enfoncer le front de l'ennemi au niveau tactique. Une fois la trouée passée, au moment choisi par le commandant (quand la surprise joue encore et que les pertes n'altèrent pas encore l'effet de masse), l'*eshelon razvitiia proryva* (une force mobile composée de corps mécanisés ou corps de cavalerie) est jeté dans la brèche pour exploiter la percée dans la profondeur opérative et attaquer le cœur du dispositif de l'adversaire sans lui laisser le temps de se réorganiser. Toukhatchevski a pensé le char comme la pierre

◢ Chars rapides BT-7 (au premier plan) et chars d'infanterie T-26 (au second) alignés sur la place du palais, devant le Palais d'Hiver, à Leningrad en 1939. Le BT répond pleinement aux préceptes de l'exploitation dans la profondeur théorisés par les penseurs de l'Armée rouge dans les années 1920-1930. Archives Caraktère

▼ et ▼▼ Rares photos du IT-28, version poseur de pont du char moyen multitourelle T-28. Afin de maximiser les chances de réussite des opérations en profondeur, Toukhatchevski pousse au développement de toute une gamme révolutionnaire de blindés du génie. Son exécution porte un coup terrible à ce projet en avance sur tout le monde. Conceptuellement, le T-28 est déjà dépassé, mais preuve de la modernisation en cours de l'Arme blindée soviétique, le canon de 76,2 mm du T-28 modèle 1938 intègre un système de stabilisation. DR

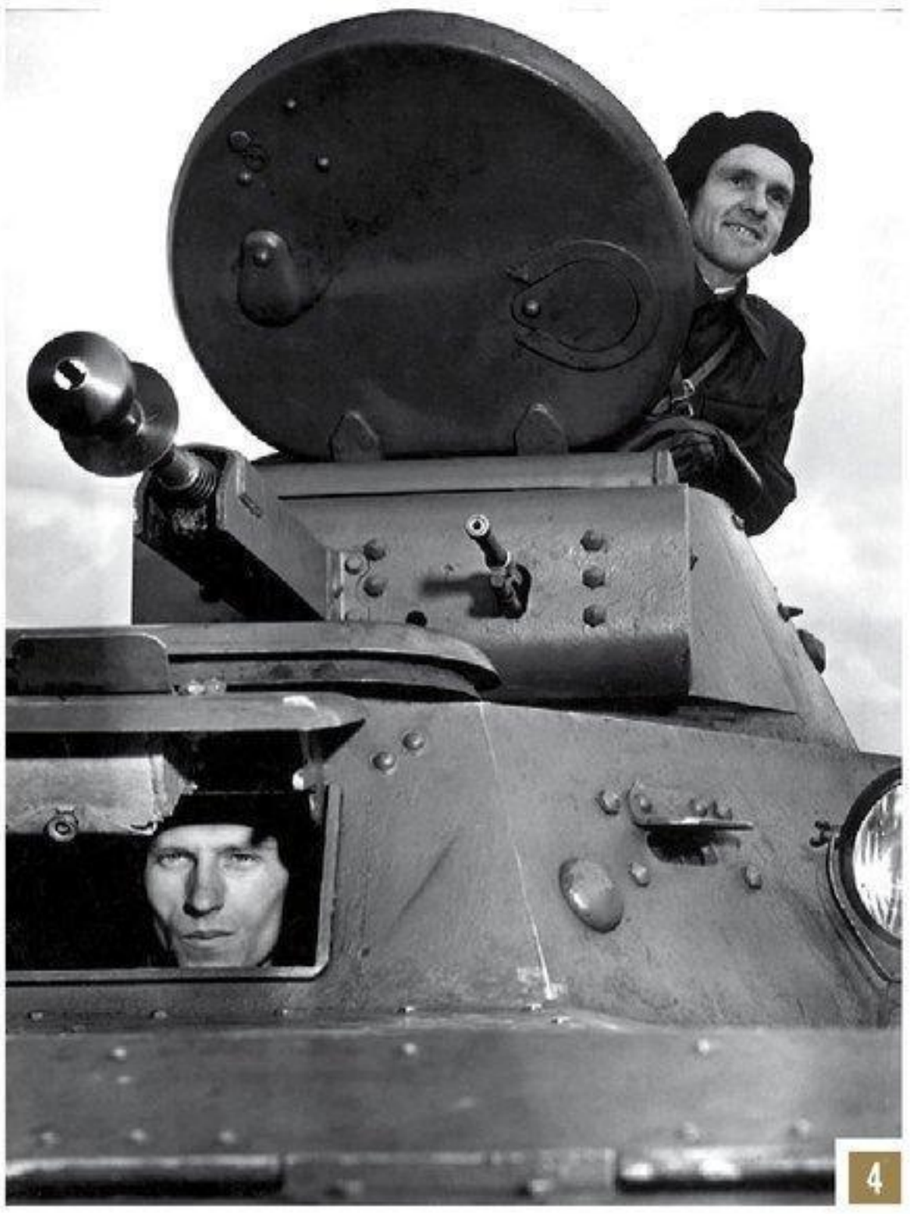


Conflit frontalier de grande intensité, l'incident de Khalkhin Gol ne permet pas encore aux Soviétiques de mettre en application leur théorie d'opération en profondeur.
DR

angulaire des opérations en profondeur selon trois types de formations : la première doit appuyer l'infanterie dans sa percée, la seconde doit pouvoir mener les opérations d'exploitation à courte distance avec les fusiliers motorisés, et la troisième assurer la poursuite des troupes ennemies bousculées dans la profondeur opérative. Mais les opposants aux idées du désormais maréchal Toukhatchevski sont nombreux (Boudienny et Vorochilov, tenants de la Cavalerie) et ont de l'influence auprès de Staline, qui craint de son côté l'autorité qu'il exerce sur l'Armée rouge et ses positions violemment germanophobes au moment où l'URSS a encore besoin de l'Allemagne. En 1937, il est arrêté, jugé et exécuté, sa liquidation marquant le début de la sanglante purge de l'Armée rouge : dans son sillage, Aleksandr Sviétchine, deux autres maréchaux sur les cinq en poste, les 11 commissaires adjoints à la Défense, 14 commandants d'armée sur 16, 60 commandants de corps sur 67, 136 généraux de division sur 199, les deux tiers des chefs de brigade et la moitié des commandants de régiment sont exécutés.

La « disparition » des commandants des corps mécanisés mis sur pied entre 1932 et 1938, des écrits et de l'enseignement de Toukhatchevski, l'interdiction de toute référence à l'art opératif, le retour du général Pavlov d'Espagne prétendant que l'opération en profondeur est une vue de l'esprit scléro-sent littéralement le corps des officiers de blindés de l'Armée rouge, qui n'ose plus faire preuve de la moindre initiative sous peine de finir avec une balle dans la nuque ou de terminer au goulag. L'Armée rouge semblait partie pour un bond de vingt ans en avant, elle les fera en arrière et le paiera au prix fort lors des premiers mois de l'opération « Barbarossa »… Toutefois, l'orage des offensives allemandes de 1941-42 passé, une nouvelle génération de généraux talentueux va émerger (Joukov, Koniev, Tchouikov, Rokossovski) et se réapproprier le tandem art opératif/opération en profondeur pour le porter au pinacle.

LA RÉVOLUTION DE LA GUERRE MÉCANISÉE



1 Char d'infanterie T-26 et autoblindées BA-10 lors de l'invasion de la Bessarabie en juillet 1940. Cette opération a loin d'avoir valeur de test pour l'Armée rouge, à moins d'un an de l'agression allemande... - DR

2 Parmi tant d'autres, ce cliché révèle l'une des faiblesses de l'Armée rouge : son déficit chronique en véhicules de transport de troupes. À défaut, ce sont les chars, ici des KV-1, qui s'y substituent. - DR

3 Motocyclistes et T-34/85 en route vers la victoire... - DR

4 Cet équipage de char léger amphibie T-40 a fière allure ! La tourelle abrite une mitrailleuse lourde DShK de 12,7 mm. Une arme efficace toujours largement en dotation de nos jours. DR

Terminées les offensives ou contre-offensives hâtivement montées. Grâce au formidable effort de ses usines de chars repliées derrière l'Oural et à l'important matériel (Sherman, camions, *Half-Tracks*, *White Scout Cars*) dispensé par les Anglo-Américains dans le cadre du Lend-Lease, la *Stavka* va pouvoir progressivement accélérer le degré de motorisation de ses armées de choc, même si les fusiliers pâtiront toujours d'une mécanisation insuffisante, les obligeant à grimper sur la plage arrière des chars. À partir de l'automne 1942, sans jamais se revendiquer de l'héritage de Toukhatchevski, maréchaux et généraux de l'Union soviétique réorganisent les unités de l'Armée rouge pour les adapter aux opérations en profondeur : armées de choc et armées de chars vont ainsi respectivement s'ériger comme *eshelon atakii* et *eshelon razvitiia proryva*, appuyées dans leurs missions propres par l'armée aérienne affectée à chaque Front. Toutes ces unités sont capables d'opérer de nuit comme de jour et peuvent quotidiennement abattre 50 à 60 kilomètres. Rien ne doit les distraire de la progression en profondeur : ni un objectif stratégique, ni la perceptive d'encerclement d'un fort parti adverse. Dans le premier cas, l'échelon des brigades a justement été conservé pour s'occuper des cours d'eau, des fortifications et des axes de retraite afin d'empêcher le repli en ordre de l'ennemi et le contraindre à engager ses réserves contre l'*eshelon razvitiia proryva*. Dans le second cas, les encerclements ne doivent pas dépasser le niveau tactique-opératif (une division ou un corps d'armée allemand) et ne jamais s'essayer, sauf exception spécifiée par la *Stavka*, au niveau supérieur opératif-stratégique (une armée, un groupe d'armées). C'est la différence fondamentale avec l'*Ostheer*, qui, trop ambitieuse, mène sur le front de l'Est des encerclements d'ordre opératif-stratégique avec des moyens tactiques les menant parfois à la limite de la rupture. En outre, alors que les Allemands privilégient un encerclement de l'ennemi par des percées relativement étroites mais convergentes, les Soviétiques progressent tout droit sur une grande largeur jusqu'à la limite de leur soutien logistique. Les premiers se focalisent généralement sur la destruction des unités adverses dans les poches, alors que les seconds cherchent à affaiblir l'ennemi sur la durée en le privant de ses centres névralgiques, de ses réserves et de sa profondeur stratégique, sans se préoccuper de l'anéantissement de toutes les unités adverses.

▶ Front de l'Oder en avril 1945. L'Armée rouge n'a plus grand-chose à voir avec sa pâle aînée de 1941... Artillerie surpuissante, chars performants (à l'image de ces JS-2), aviation d'assaut redoutable, doctrine d'emploi des blindés et art opératif parfaitement maîtrisés. Déjà, à cette époque, ça n'est plus la *Wehrmacht* qui terrifie les Occidentaux, mais bel et bien l'Armée rouge... Cette crainte de voir déferler les chars soviétiques sur l'Europe de l'Ouest va perdurer quarante-quatre ans. RIA-Novosti

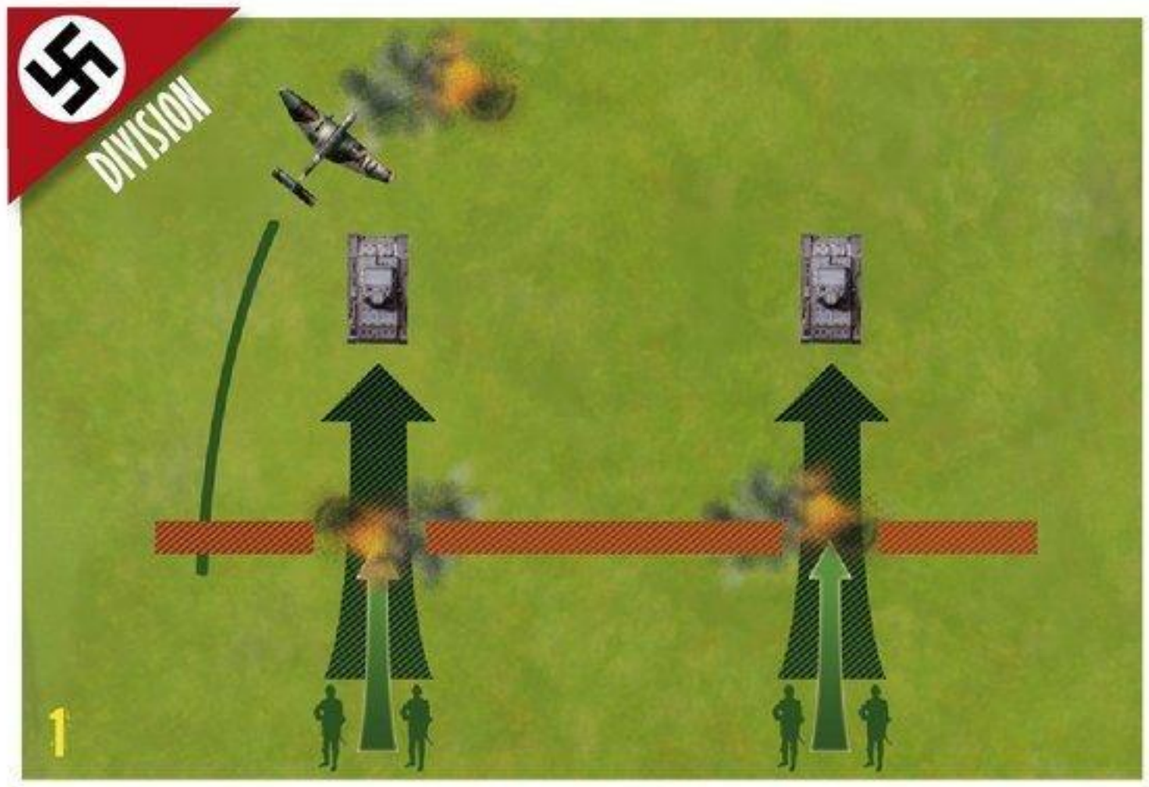
De fait, dotés des moyens matériels et des structures qui leur faisaient auparavant défaut, mais ayant aussi accumulé une solide expérience, les Soviétiques finissent par mettre sur pied des opérations en profondeur gigantesques de l'ordre de 150 à 300 kilomètres pour le Front, et 100 à 150 kilomètres pour l'Armée. Campagne du Dniepr, opération « Bagration », offensives « Iasi-Kichinev » et « Vistule-Oder » ou libération de la Manchourie vont constituer des chefs-d'œuvre militaires se traduisant chaque fois par la mise hors de combat de centaines de milliers de soldats de la *Wehrmacht* (ou de l'Armée impériale japonaise pour la dernière), la dislocation d'armées voire de groupes d'armées entiers.

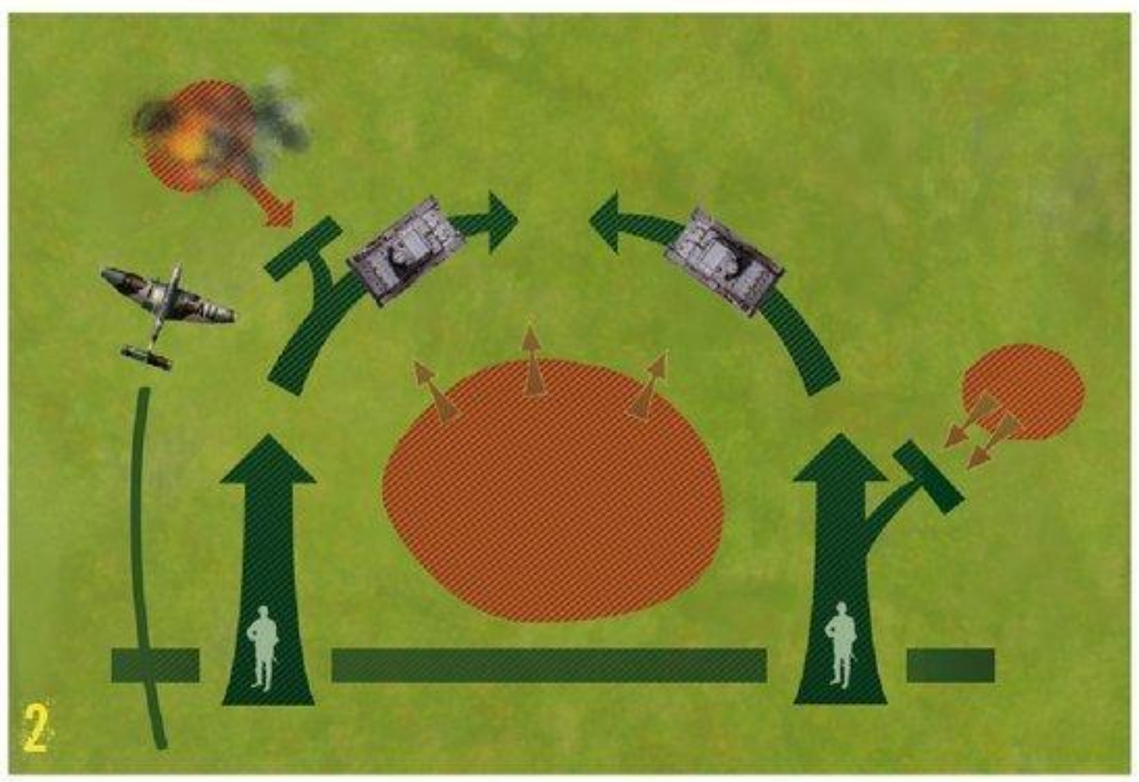
▼ L'un des chefs-d'œuvre opératifs de l'Armée rouge, même si la faiblesse de l'Armée japonaise appelle à en mesurer la portée : l'invasion de la Mandchourie en août 1945, qui tourne véritablement... à la « guerre-éclair » ! DR

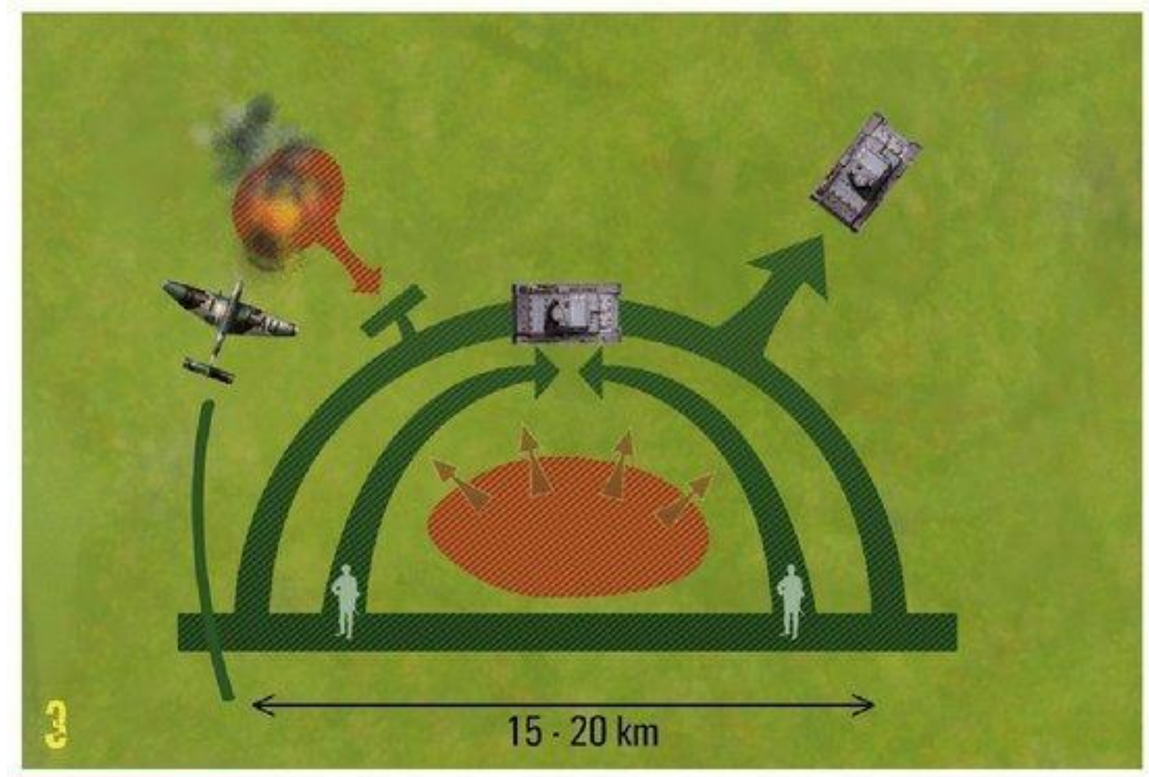
La validité des concepts art opératif/opération en profondeur va dès lors être définitivement démontrée et s'imposer comme la doctrine militaire du pacte de Varsovie pendant toute la durée de la guerre froide. L'*US Army*, ébranlée par la profonde crise morale née de la défaite du Viêtnam, viendra à son tour à s'y intéresser pour mettre au point une doctrine enfin en mesure de lui permettre de prendre le dessus sur le camp soviétique qu'elle sait imbattable. Il en découlera le manuel *FM 100-5 Operations* de 1986, très fortement inspiré de l'art opératif, qui introduit le concept d'*AirLand-Battle* : celui-ci connaîtra sa première application durant la guerre du Golfe de 1991, soixante-dix ans après les débuts des premiers travaux soviétiques !

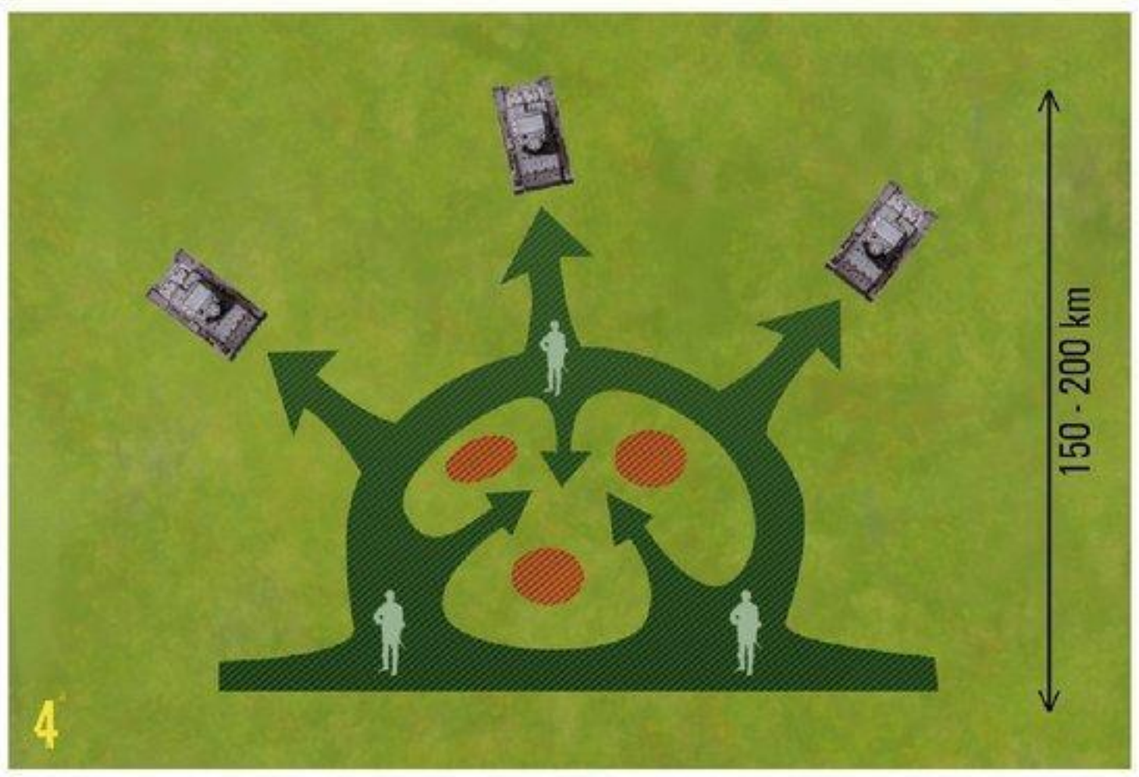
COMPARAISON DES ÉTAPES DU « BLITZKRIEG » ET DE L'OPÉRATION EN PROFONDEUR

DIVISION

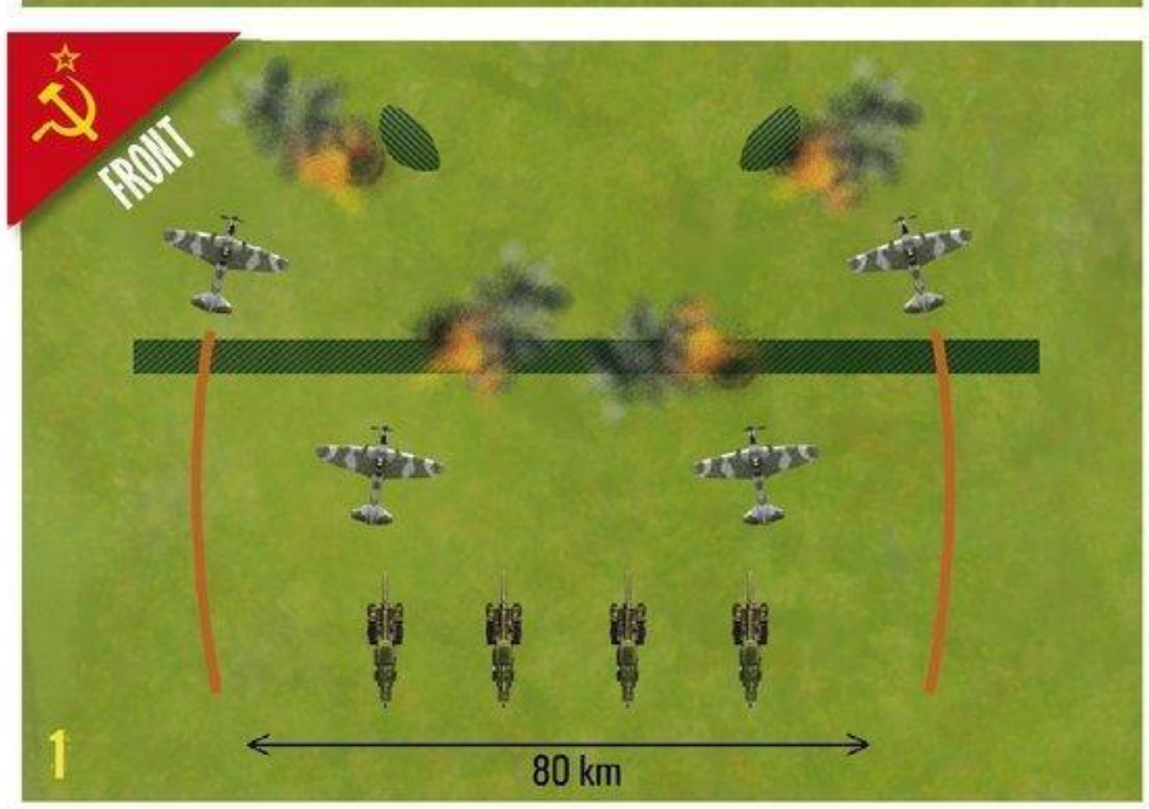


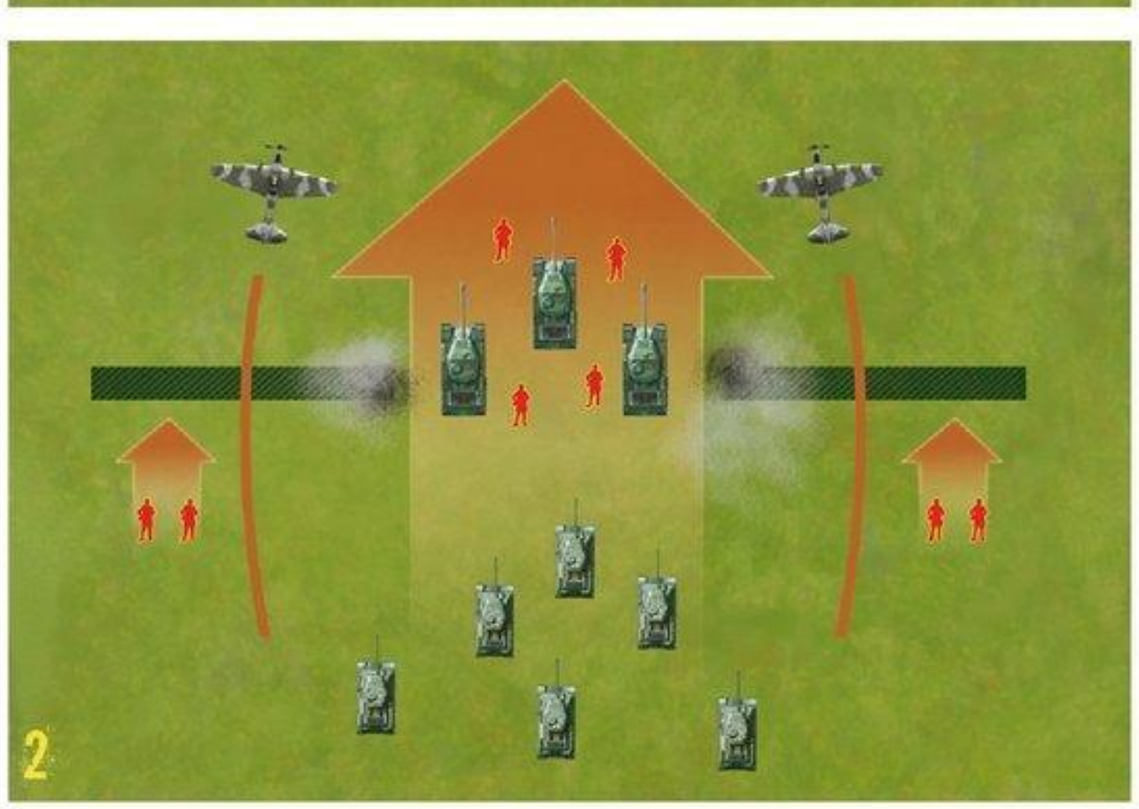


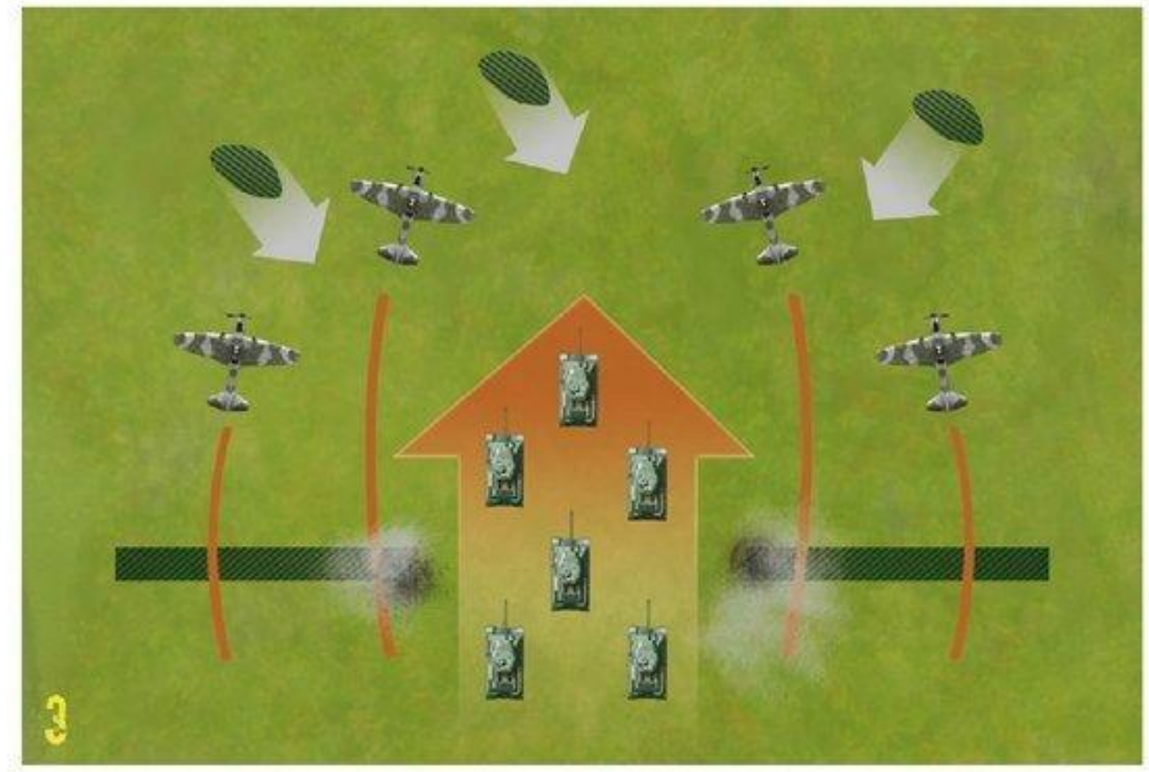




FRONT







OPÉRATIONS PSYCHOLOGIQUES, DÉCEPTION : DE NOUVEAUX MOYENS DE FAIRE LA GUERRE

Bien souvent, la doctrine seule ne suffit pas à emporter la décision sur le champ de bataille. L'incertitude du combat, la compétence des commandants, la résistance inattendue de l'ennemi, une météo imprévue, un renseignement défaillant, un soutien ou une aviation absents, l'un de ces éléments peut à lui seul, en quelques minutes, faire basculer le sort des armes du tout au tout et transformer une opération mécanisée tactique ou opérative de grand style en fiasco total. C'est la raison pour laquelle les belligérants déploient, tout au long de la Seconde Guerre mondiale, quantité d'équipements, d'artifices, de stratagèmes susceptibles de faciliter les manœuvres de percée et d'exploitation de leurs formations mécanisées. Et force est de reconnaître que certaines nations font parfois appel à la pointe de la technologie et de la science pour accroître la force de frappe de leur Arme blindée ou annihiler toute volonté de résistance de la part de l'ennemi. C'est ce que les Américains appellent « Force multiplication », c'est-à-dire l'introduction d'un élément ou d'une combinaison d'éléments auprès des unités qui permet d'améliorer bien plus leur potentiel offensif que si elles en sont démunies.

Le premier de ces « multiplicateurs » liés au combat mécanisé apparaît dès le premier jour de la guerre, lors de la campagne de Pologne : les « trompettes de Jéricho » [10]. S'il est une arme psychologique qui a traumatisé une génération entière, c'est bien cette terrifiante sirène intégrée au train d'atterrissage fixe des Junkers Ju 87 B Stuka, ces bombardiers en piqué allemands indissociables des *Panzer-Divisionen* entre 1939 et 1942. Il est vrai que son bruit strident caractéristique – reconnaissable entre tous et largement répandu par les images d'actualité d'époque – a de quoi glacer le sang du vétéran le plus endurci : il annonce que la Mort rode dans les airs et menace de s'abattre sur quiconque lèvera la tête… Ce dispositif est en vérité d'une grande simplicité : la « trompette de Jéricho » se présente sous la forme d'une sirène mécanique actionnée par une petite hélice, elle-même déclenchée par le souffle du vent lors des piqués. Son effet sur le moral des militaires et des civils visés [11] est terrifiant et contribue à propager l'image mortifère du Stuka : les canonniers sont incapables de régler leur mire, les tankistes abandonnent leurs chars, les fantassins quittent leurs positions, les chevaux des attelages hippomobiles s'enfuient, les civils propagent à la troupe le vent de panique. Autant d'effets qui facilitent la progression des divisions de *Panzer* lorsqu'elles arrivent au contact de ces unités matraquées et « brisées » moralement par l'action des Stuka.

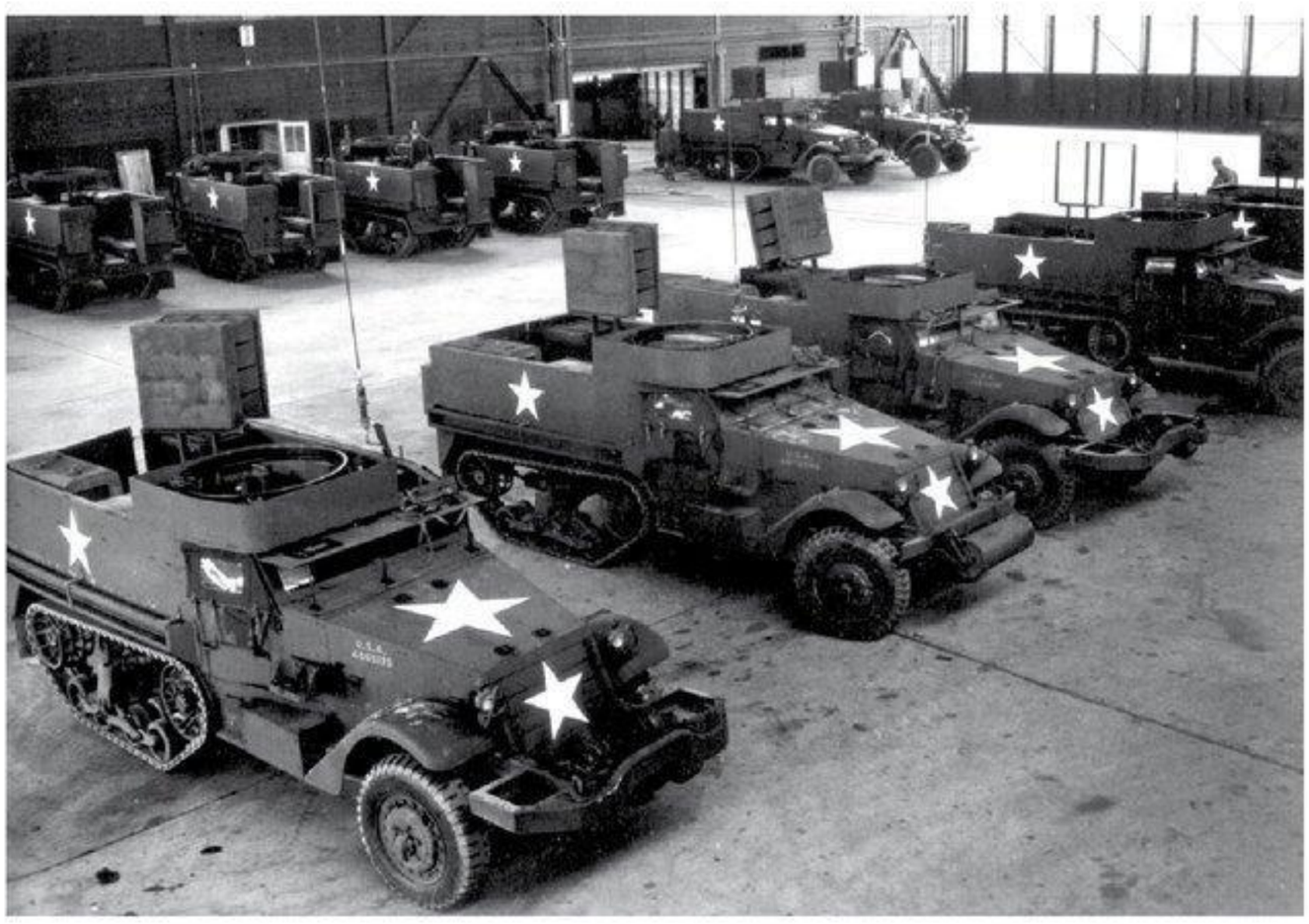
SUITE P.41

[10] En référence au siège de la ville de Jéricho par les Hébreux en 1493 avant J.-C. : après le défilé durant sept jours de l'Arche d'alliance et de sept chofars – trompettes – de l'armée de Josué autour de la cité, Dieu détruisit les murailles de cette dernière, accélérant sa chute aux mains des assiégeants.

[11] Comme le prouvent des milliers de témoignages belges et français en 1940, les pilotes de Stuka n'hésitent pas à mitrailler et bombarder les colonnes de civils fuyant les combats pour générer une panique sur les routes, propice à gêner la montée en ligne des renforts ennemis… Un procédé qui relève indéniablement du crime de guerre.

▲ Mécaniciens lançant à la manivelle le moteur d'un Junkers Ju 87 B-2 du *Stab* de la *II./Sturzkampfgeschwader 77*. L'hélice située sur le train d'atterrissage fixe actionne la terrifiante « trompette de Jéricho ». NAC

▼ *Half-Tracks* M3A1 « Sonic » avec leur puissant haut-parleur dans le compartiment de combat. Une manivelle permet de l'abaisser totalement à l'intérieur. On recouvre le tout d'une bâche, et le tour est joué : le semi-chenillé s'apparente à n'importe quel autre *Half-Track* ! - US Nara



L'*US ARMY* INVENTE LA MOTORISATION TOTALE

En vertu de leur formidable potentiel industriel, d'une administration Roosevelt ayant su procéder à la rapide et totale mobilisation du puissant secteur automobile au profit de l'effort de guerre, les États-Unis sont la seule puissance à envisager et réussir la motorisation totale de leur Armée durant la guerre. Une première dans les annales militaires, qui va devenir une constante dans toutes les armées modernes d'après-guerre.

La route fut pourtant bien longue au regard de l'état de délabrement de l'Armée américaine durant l'entre-deux-guerres (à peine 400 chars en 1939 !), victime des restrictions budgétaires liées au virage isolationniste de la Maison-Blanche après 1918 et aux effets de la désastreuse crise économique de 1929. Et pourtant, durant cinq ans, accompagnant l'irrésistible montée en puissance des forces armées de l'Oncle Sam, les usines Ford, Dodge, GMC, Chevrolet, Studebacker, Diamond, Ward LaFrance, Mack, White, Federal Corbitt, International Harvester vont tourner à plein régime durant cinq ans et atteindre des sommets. Les chiffres des véhicules sortis des chaînes entre 1940 et 1945 ont de quoi donner le tournis :

- 988 167 véhicules légers (¼ ton à ¾ ton), dont 634 569 Jeep.
- 428 196 véhicules moyens (1½ ton).
- 812 262 camions *Light-Heavy* (1½ ton à 3 ton) dont 676 433 GMC.
- 153 686 poids lourds *Heavy-Heavy* (3½ ton à 20 ton).
- 23 119 chars légers Stuart.
- 4 731 chars légers M24 Chaffee.
- 6 258 chars moyens M3 Grant.
- 44 286 chars moyens M4 Sherman (toutes versions).
- 2 202 chars lourds M26 Pershing.
- 6 706 *Tank Destroyers* M10.
- 2 324 *Tank Destroyers* M36 Jackson.
- environ 41 000 transports de troupes *Half-Track* M3.
- 20 918 automitrailleuses *White Scout Car.*
- 8 634 automitrailleuses M8 Greyhound.
- 2 507 automoteurs M18 *Gun Motor Carriage.*
- 4 680 automoteurs M4 Jumbo.
- 4 316 automoteurs d'artillerie M7 Priest.
- 100 automoteurs M12.

De quoi couvrir l'entièreté des besoins de l'*US Army* et transformer les États-Unis en l'« arsenal des démocraties » dont profiteront allègrement la Grande-Bretagne, l'URSS, le Canada, la France libre, l'Australie, la Nouvelle-Zélande, la Pologne, etc. Avec une telle production, l'Armée américaine est la seule à pouvoir se payer le luxe d'entièrement mécaniser ses divisions blindées et motoriser ses divisions d'infanterie !

Concernant les *US Armored Divisions*, quatorze sont structurées sur le modèle *Light*, c'est-à-dire qu'elles alignent trois bataillons blindés, trois bataillons d'infanterie mécanisée, trois bataillons d'artillerie mécanisée, un bataillon de reconnaissance, un du génie et diverses unités de service, rassemblant au total 186 chars moyens et 10 670 personnels. Les deux uniques divisions blindées lourdes (*Heavy*) – les *2nd* et *3rd Armored Divisions* – sont quant à elles articulées en deux régiments blindés (à trois bataillons – deux de chars moyens, un de chars légers – chacun), un régiment d'infanterie mécanisée à trois bataillons, trois bataillons d'artillerie mécanisée, un bataillon de reconnaissance, un du génie et les unités de service. Elles comptent en théorie 232 chars moyens et 14 488 hommes. Les bataillons d'infanterie des divisions blindées américains sont tous totalement équipés en transports de troupes *Half-Tracks* M2 ou M3, ce qui leur procure un avantage immense lors des déplacements tactiques et opératifs.

▲ Le M4 Sherman est l'archétype même de la réussite industrielle : reprenant de nombreux éléments du M3 Lee, rapidement prise en compte par les usines automobiles américaines, sa production atteint plus de 44 000 exemplaires, soit largement de quoi équiper les divisions blindées de l'*US Army*, mais aussi ses divisions d'infanterie !
US Nara

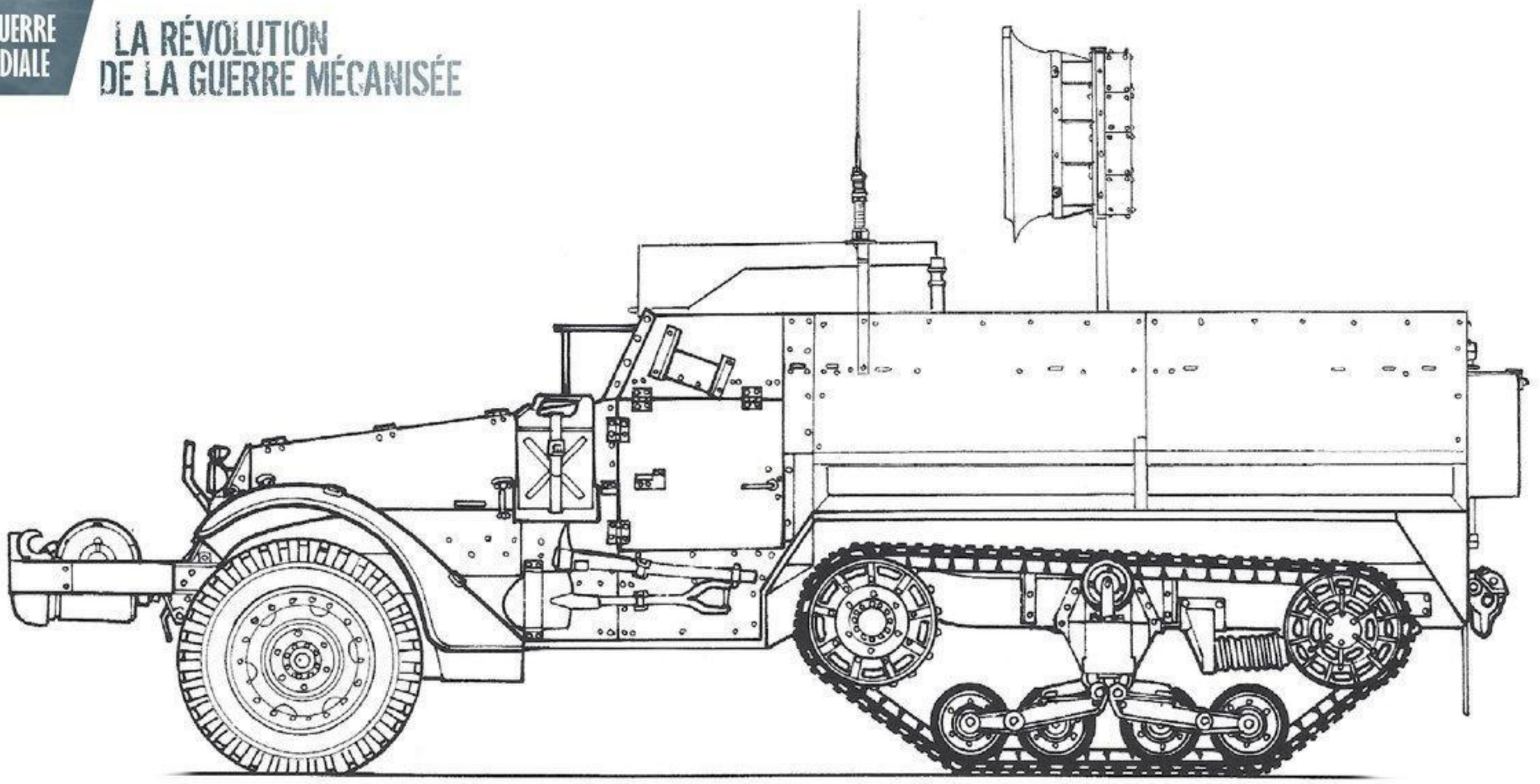
▼ L'*US Army* est, lorsque la logistique ne nécessite pas la réquisition de tous les moyens disponibles (transport d'essence pour une offensive par exemple), la seule armée entièrement motorisée du conflit : quel autre cliché que celui-ci montrant cette profusion de Jeep en Allemagne en 1945 peut mieux le symboliser ?
US Nara

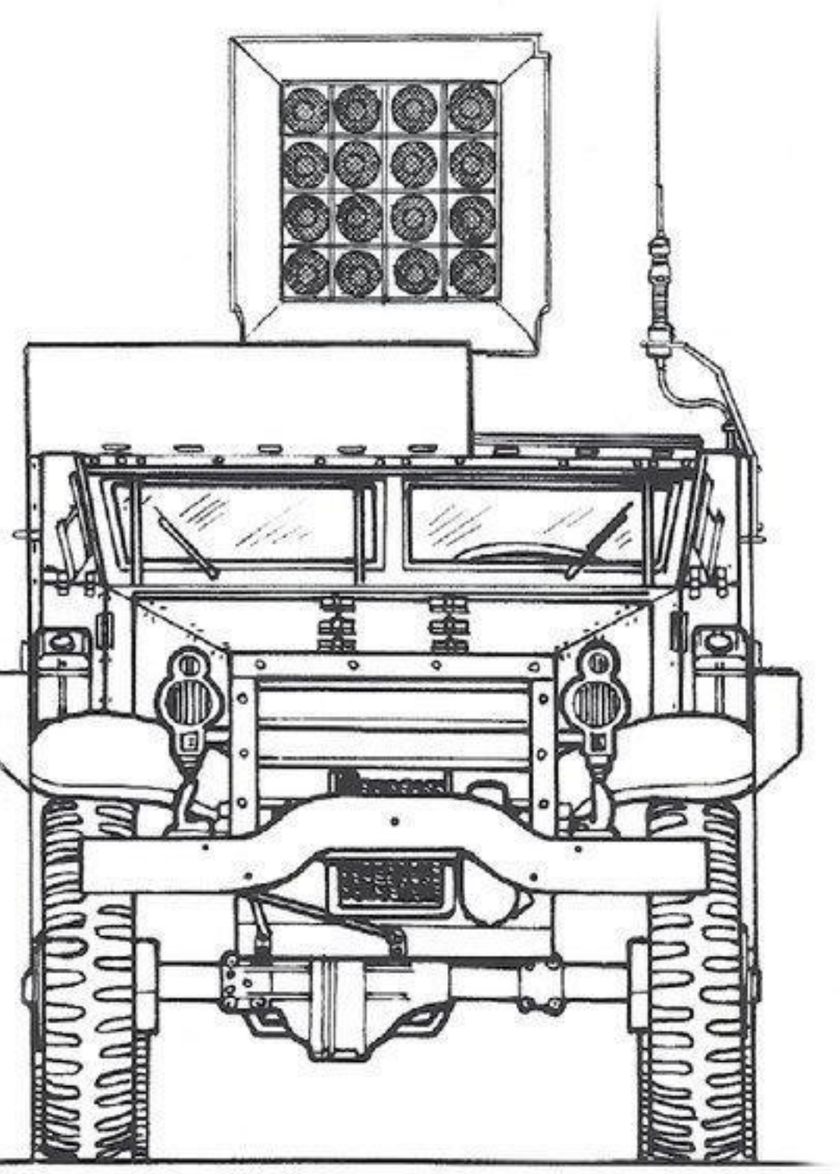
En effet, dans la plupart des situations, les chars peuvent compter sur leur infanterie d'accompagnement. Un phénomène sans équivalent dans aucune autre armée, dans lesquelles seulement un bataillon par régiment (Allemagne) ou par brigade (Grande-Bretagne) est mécanisé. Qui plus est, que ce soit au niveau de la division, du corps d'armée ou de l'armée, les colonnes logistiques sont largement dotées en camions et collent au train, assurant un ravitaillement constant aux unités de combat. Il n'y a que des problèmes d'encombrement des routes, la négligence de la troupe (qui jette bien souvent les Jerrycans usagés dans la nature !) et des erreurs d'ordre stratégique (l'opération « Market-Garden » mobilisant tous les moyens au point de « mettre à sec » les *1st* et *3rd US Armies* à l'automne 1944 ; ou priorité donnée à l'approvisionnement en essence au détriment des munitions en Lorraine) qui grippent la « machine de guerre » américaine. Ce très haut degré de mécanisation constitue l'un des atouts majeurs de l'*US Army* lors des opérations mobiles d'exploitation/poursuite, par exemple entre la Seine et la Lorraine, et s'avère également salutaire lors de situations défensives désespérées, permettant par exemple aux *7th* et *9th Armored Divisions* d'échapper à la destruction totale dans les Ardennes. Il n'y a que durant l'hiver 1944-45 que la chaîne d'approvisionnement de l'*US Army* est prise à défaut et peine à combler les pertes, obligeant les bataillons blindés moyens des *Armored Divisions* à passer de 53 à 41 Sherman.

Par ailleurs, comme nous l'avons mentionné, les *Infantry Divisions* sont totalement motorisées grâce à la mise à disposition d'un nombre considérable de véhicules automobiles : Jeep et camions. Organisées en trois régiments à trois bataillons, elles alignent également quatre bataillons d'artillerie (trois de 105 mm, un de 155 mm) tractée par camions et d'un, voire deux bataillons blindés, généralement l'un de chars (53 chars moyens Sherman et 17 chars légers Stuart) et l'autre de *Tank Destroyers* (36 chasseurs de chars M10, M18 ou M36). De fait, les divisions d'infanterie de l'Oncle Sam disposent sur le terrain de davantage de blindés que les *Panzer-Divisionen* !

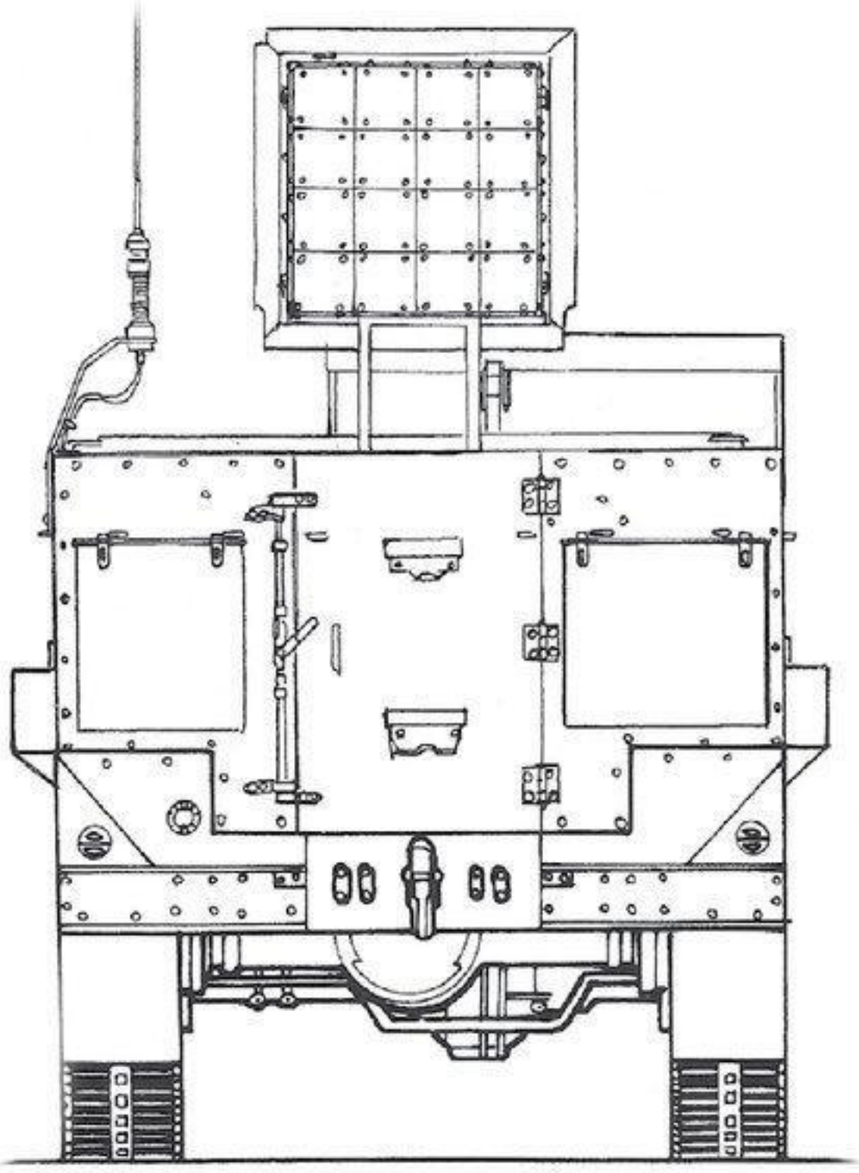
▲ *Tank Destroyer* M36 Jackson lors de la campagne d'Allemagne. Ce blindé équipe aussi les *Infantry Divisions*.
US Nara

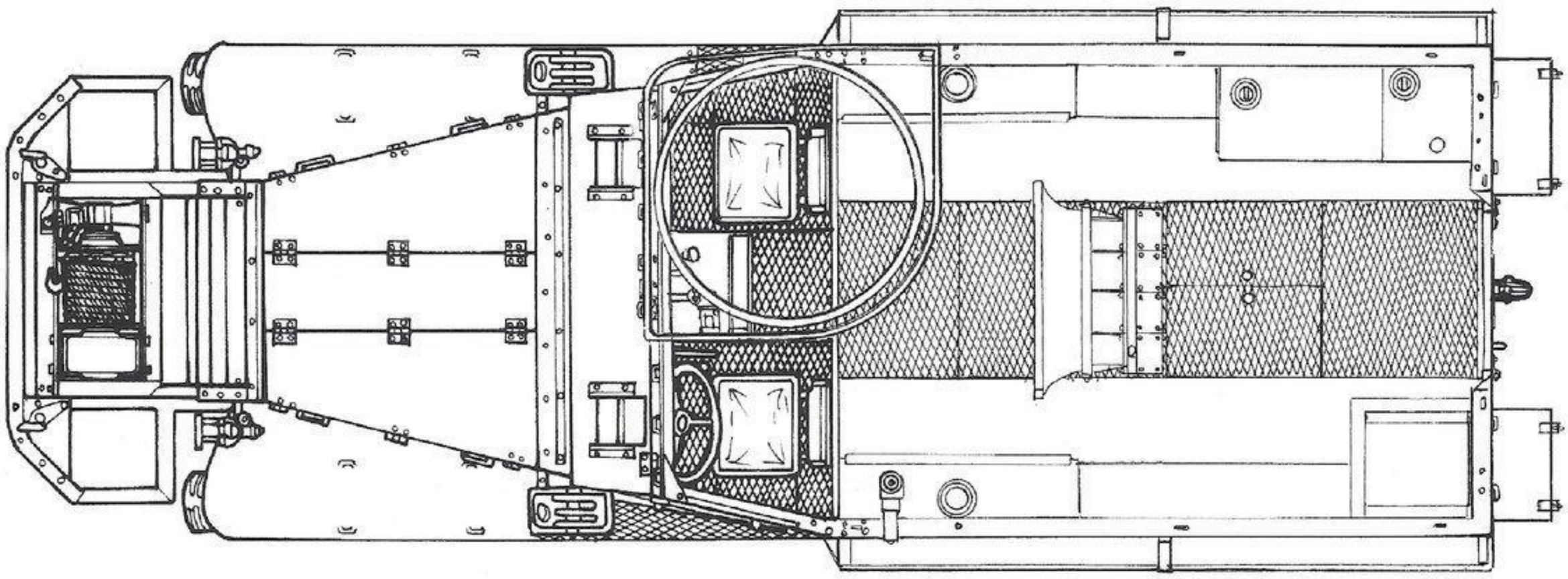
▼ Le GMC CCKW est l'un des autres symboles forts de la motorisation massive de l'Armée américaine. Ce camion reste associé dans l'imaginaire collectif au célèbre Red Ball Express, cette formidable artère de ravitaillement des forces armées alliées engagées en Europe.
US Nara





▲ Insigne du *23rd Headquarters Special Troops*, surnommé la « Ghost Army ».

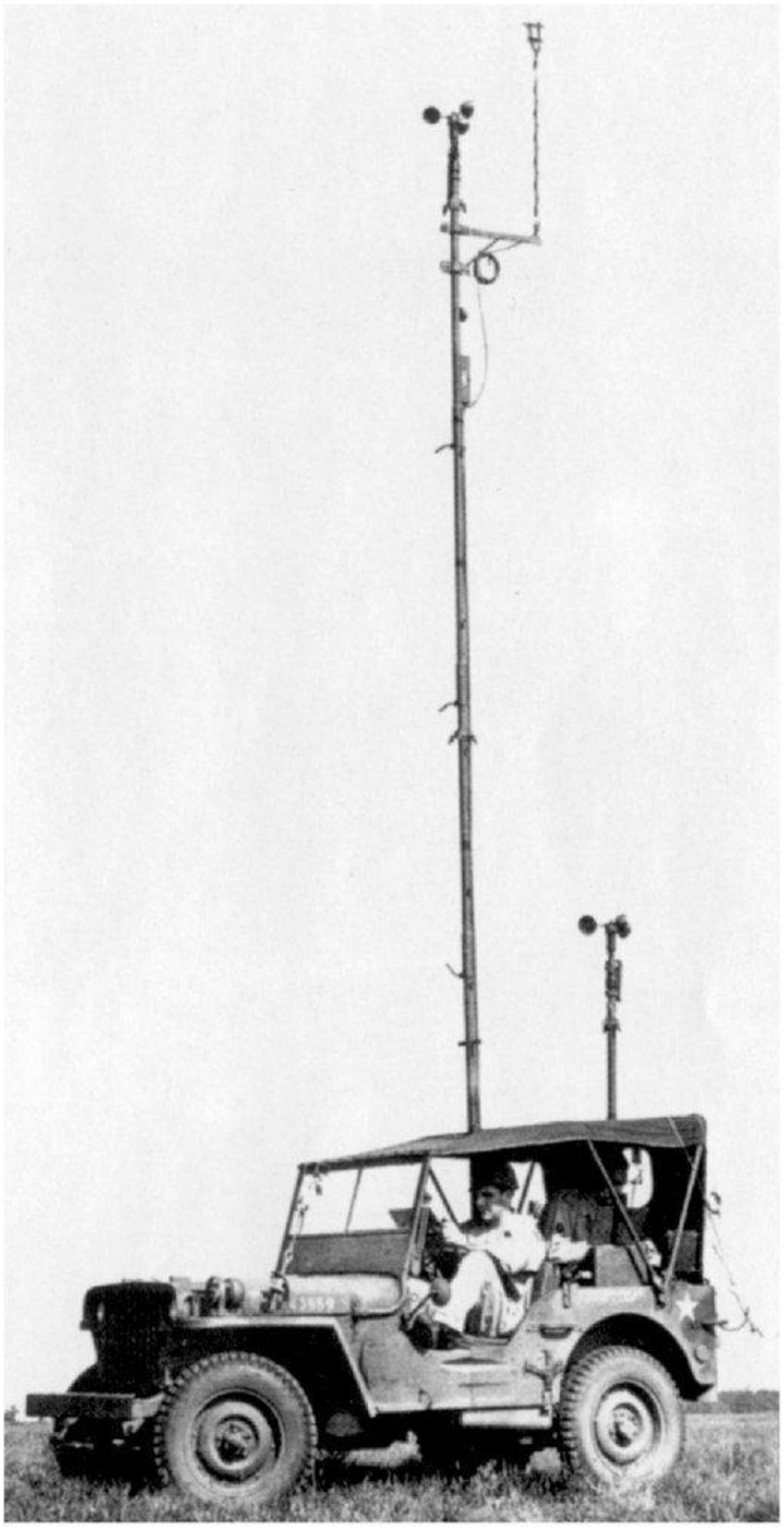




1/35e

HALF-TRACK M3A1 « SONIC »

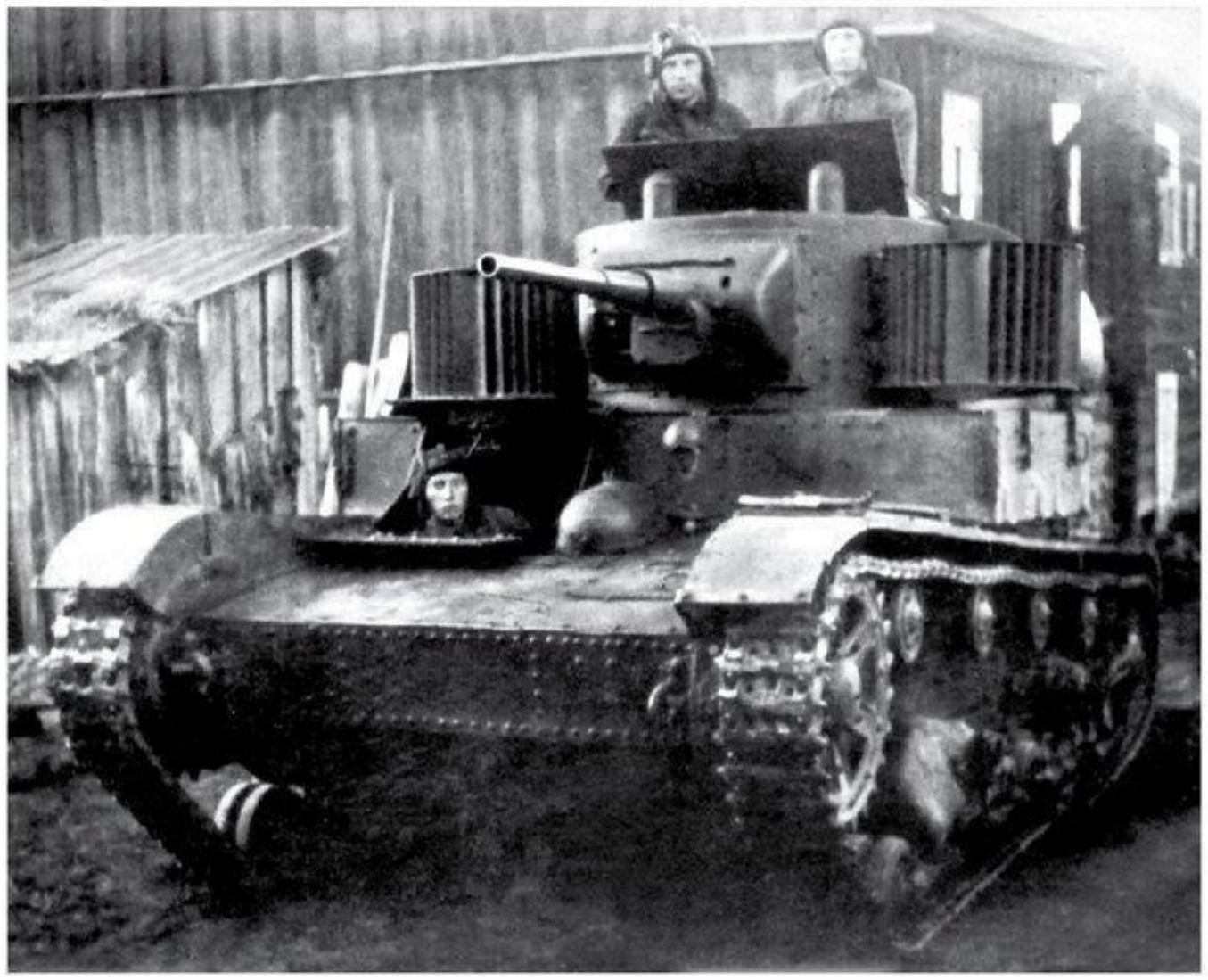
Mais en termes de guerre psychologique, l'Armée américaine est probablement celle qui associe le plus de moyens à ses éléments mécanisés. Afin de tromper les Allemands sur ses intentions tactiques sur le théâtre d'opérations européen, elle met sur pied en 1944 le *23rd Headquarters Special Troops*, une unité de 1 100 hommes formée à Camp Forrest (Tennessee) et énigmatiquement surnommée la « Ghost Army ». Commandée par le colonel Harry L. Reeder, cette formation se compose du *603rd Camouflage Engineers Battalion* (chargé de la mise en œuvre des chars, camions et canons gonflables servant de leurres, une partie de son personnel est composé d'architectes et d'artistes peintres capables de modifier l'environnement), de la *406th Combat Engineers Company* (compagnie de sécurité), de la *244th Signal Company* (émission et écoute radio) et de la *3132nd Signal Service Company Special* (désinformation par le son). Cette dernière a enregistré à Fort Knox toute sorte de sons reproduisant le vacarme produit par des colonnes de chars et des convois de camions en marche, la construction d'un pont par le génie, un bivouac grouillant de fantassins… Ces enregistrements sont effectués à l'aide d'un magnétophone à fil d'acier et non sur un disque pour ne pas dépendre de l'aiguille susceptible de tressauter de son sillon sur un tourne-disque. Si la *3132nd Signal Service Company* a besoin d'un autre bruit ne figurant pas dans son répertoire ou de mixer plusieurs sons, elle dispose d'un camion cumulant la fonction de studio d'enregistrement et de phonothèque. Lorsque les services de la compagnie sont requis, les véhicules spéciaux de cette dernière entrent en scène. Il s'agit de semi-chenillés *Half-Tracks* M3A1 – choisis au détriment de la Jeep et du Dodge 3/4 rapidement jugés trop petits – à bord desquels sont montés des haut-parleurs abaissés dans le compartiment de combat et dissimulés par une bâche lors des déplacements pour préserver la nature « Top secret » de ces engins. En configuration de route, ils ont ainsi l'aspect d'*Half-Tracks* comme les autres. Cheminant sous la protection des militaires de la sécurité chargés de la protection des M3A1 « Sonic » – contre l'ennemi autant que contre les curieux –, les engins sont mis en position en marche arrière (pour pouvoir repartir en marche avant en cas de « pépin »), les haut-parleurs étant dressés au moyen d'une manivelle. Les équipages n'ont alors plus qu'à diffuser le « programme » spécifié à l'heure et au volume demandés.



▲ La « Weather Jeep », Jeep météo du météorologue de l'*US Air Force*, détachée auprès de la section *Technical and Maintenance* de la *3132nd Signal Service Company*. Notez les mâts qui lui servent à collecter les données climatiques nécessaires au réglage des sons diffusés.
US Nara

◀ Char gonflable de la « Ghost Army ». Si la forme du châssis et le dessin du train de roulement du Sherman sont bien reproduits, on ne peut pas en dire autant de la tourelle !
US Nara

LA RÉVOLUTION DE LA GUERRE MÉCANISÉE



▶ Char T-26 muni de haut-parleurs sur le front de Leningrad en 1941. Ici utilisé à des fins de propagande pour galvaniser la population face à l'envahisseur allemand, cet accessoire ne tardera pas à être « recyclé » pour des opérations de déception sonore !
DR

▼ Impossible pour un avion d'observation allemand de repérer du ciel ce T-34/76 ! Même depuis les lignes allemandes, le char soviétique doit être difficilement visible. L'Armée rouge, plus que n'importe quelle autre armée, est passée maître dans l'art du camouflage : la Maskirovka !
DR

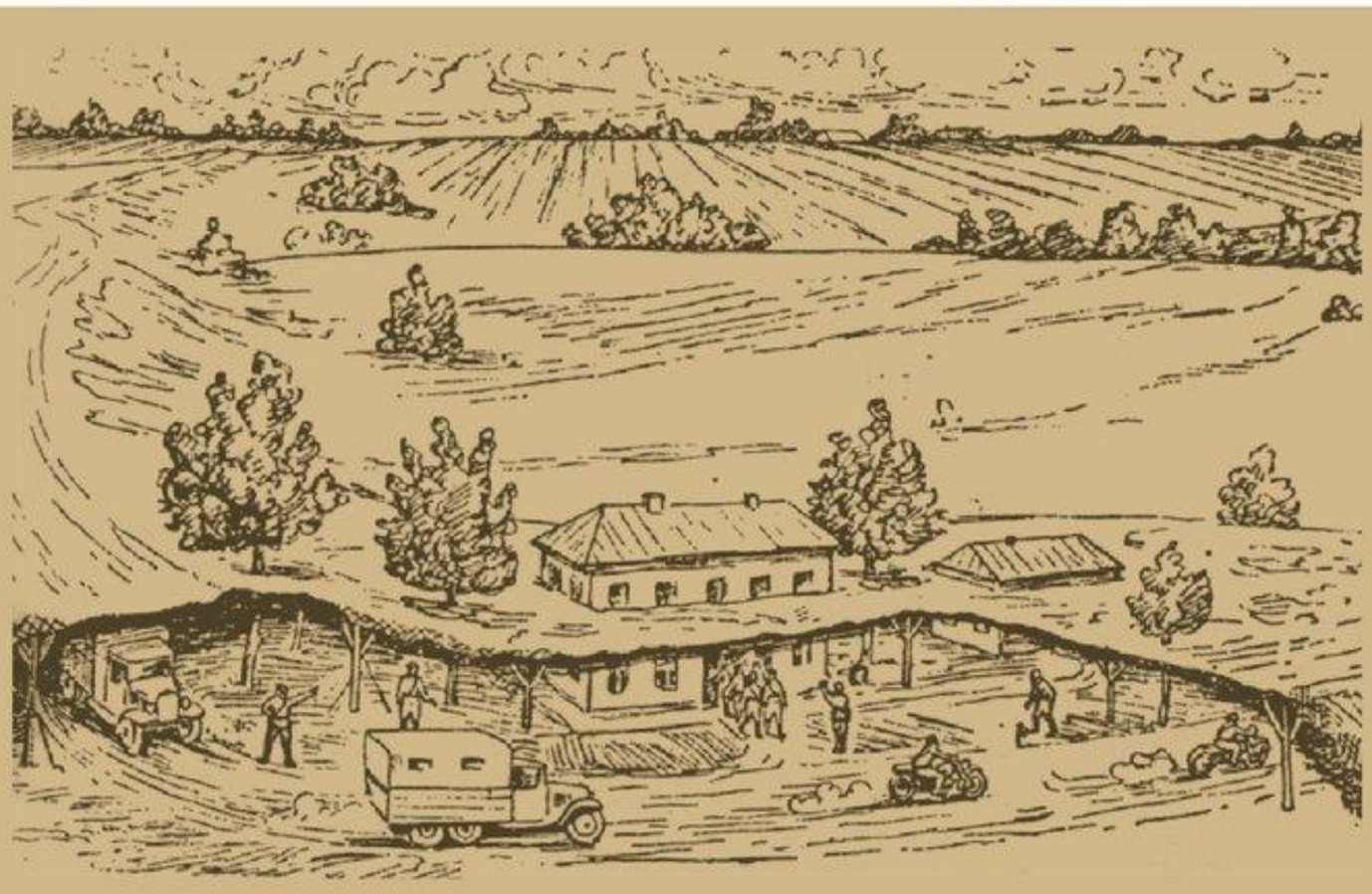
Au préalable, un météorologue de l'*US Air Force* détaché auprès de la section *Technical and Maintenance* de la 3132e compagnie se sera chargé d'analyser les données climatiques (température, pression atmosphérique, taux d'humidité, vitesse du vent) permettant le calcul du volume nécessaire pour que la diffusion des enregistrements par les *Half-Tracks* soit la plus crédible possible. Pour ce faire, l'homme dispose d'une Jeep spéciale équipée de deux mâts permettant des relevés météo à 9 mètres du sol.

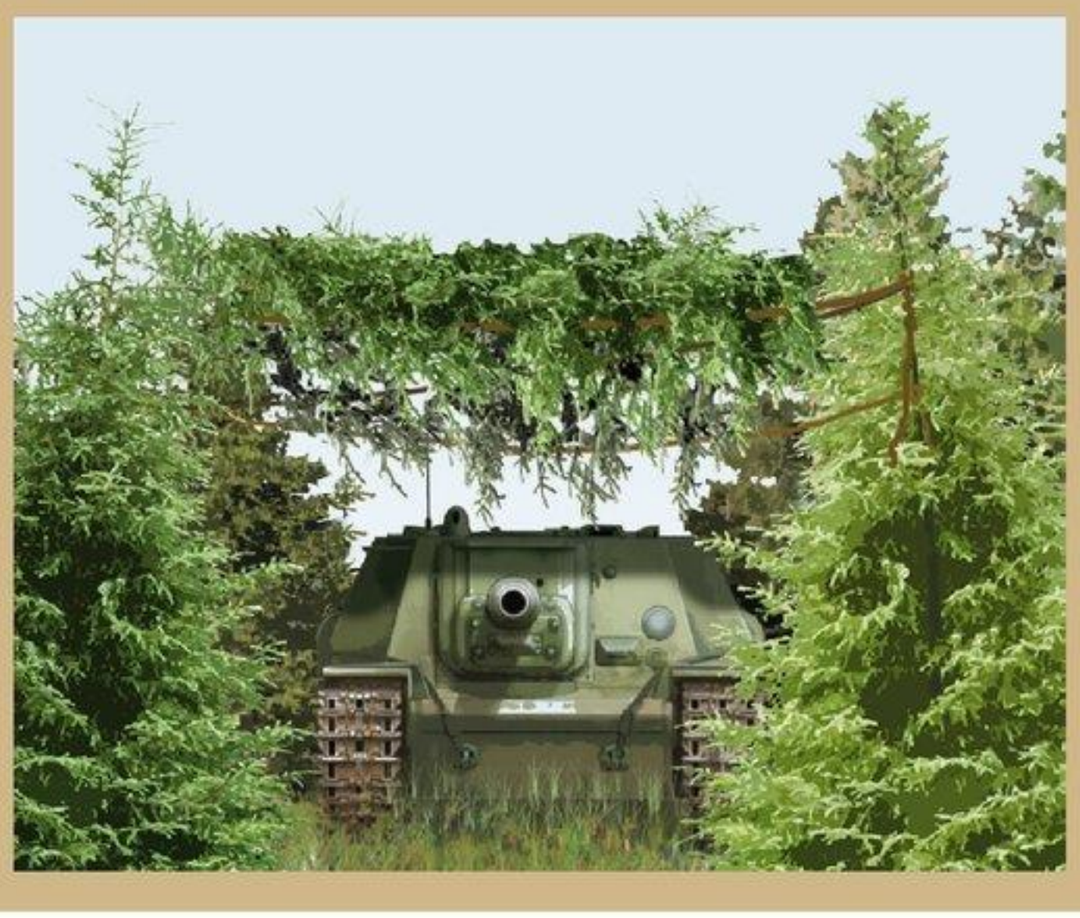
Ainsi, pour faire croire à une unité de Sherman prenant position dans un sous-bois, les haut-parleurs des *Half-Tracks* M3A1 de la 3132e compagnie diffusent dans le lointain et en direction des lignes allemandes les sons d'une colonne de chars en marche, le *603rd Camouflage Engineers Battalion* s'occupant quelques heures plus tard d'installer des Sherman leurres gonflables, partiellement discernables derrière les arbres. Et, alors que les bulldozers de la *406th Combat Engineers Company* laissent des traces de chenilles dans le sol visibles depuis un avion, la *244th Signal Company* diffuse de faux messages radio codés (pour davantage de crédibilité) destinés à être interceptés et déchiffrés par l'ennemi. Ces transmissions confirment naturellement la présence d'une unité blindée à l'endroit choisi pour la désinformation tactique. Ces « fuites » sont ensuite accréditées par des camions et des soldats arborant les insignes de la prétendue unité blindée, ainsi que par la présence de *MP's* plantant des panneaux routiers aux marques de la formation. Enfin, l'identité et les objectifs de cette dernière seront bientôt confirmés aux habitants du village d'à côté par des *GIs* à la langue bien pendue, en fait des comédiens de métier recrutés par la *23rd Headquarters Special Troops* !

Signalons que pour éviter la capture de cet équipement hautement sensible que représente le *Half-Track* « Sonic », le chauffeur du M3A1 dispose d'un système de mise à feu sous son siège actionnant 18 charges réparties dans le véhicule avec un retardateur de 15 secondes. Par ailleurs, les personnels de la « Ghost Army » seront tenus de conserver le secret sur leurs activités durant cinquante ans, sous peine de se voir traduire devant une cour martiale. Il faut dire que l'on est incontestablement ici en présence de la première véritable *PSYOPs Unit* de l'*US Army*.

EXEMPLES DE MASKIROVKA

Voici quelques techniques type de camouflage de matériels en vigueur au sein de l'Armée rouge durant la Seconde Guerre mondiale. Le croquis extrait d'un manuel d'instruction incite les commandants à tendre de gigantesques toiles soutenues par des charpentes, le tunnel ainsi créé dissimulant le trafic routier aux yeux des aviateurs ennemis. Côté surface, les toiles sont peintes de façon à reproduire la route d'origine, vide de tout véhicule, des ouvertures étant pratiquées ici et là pour permettre aux toits des maisons et aux arbres de dépasser : bref, vu du ciel, le paysage est intact et la zone inoccupée par les Soviétiques ! Plus près de la ligne de contact, de simples cordes tendant la cîme de quelques arbres suffisent parfois à cacher des chars à la *Luftwaffe* !





Aucune autre armée peut se targuer à cette époque d'avoir dans ses rangs une unité mécanisée entièrement dédiée à la guerre psychologique. Le succès des opérations d'intoxication de la *3132nd Signal Service Company Special* face aux Allemands durant la campagne de Normandie (au profit de la *2nd US Armored Division*) et la bataille de Brest est tel que l'Armée américaine sollicite la création d'une autre unité identique, la *3133rd Signal Service Company Special*, qui, dotée de *Tank Destroyers* M10 « Sonic » (le montage du haut-parleur y nécessite en tourelle le remplacement du canon par un tube factice), est déployée en Italie à partir de mars 1945.

L'art de l'intox n'est bien entendu pas l'apanage des Américains, et lorsqu'il s'agit de tromper les Allemands sur leurs intentions, les Soviétiques ne sont pas les derniers à déployer des trésors d'imagination. On peut même dire que l'Armée rouge est passée maître dans l'art du camouflage qui représente une science militaire à part entière en URSS appliquée au sein de l'Armée soviétique jusqu'à la fin de la guerre froide : la Maskirovka. C'est le général Abram Vol'pe, un proche de Toukhatchevski, dont il partagera le funeste sort lors des purges staliniennes, qui réintroduit cette pratique partiellement en vigueur à l'époque tsariste pour l'améliorer considérablement.

La Maskirovka est un terme vaste englobant l'ensemble des opérations de camouflage, d'intoxication et de désinformation, applicable du simple soldat à l'échelon du Front, destiné à produire un brouillard de guerre visant à cacher à l'ennemi le lieu et l'ampleur d'une ou des opérations(s) future(s) à l'offensive, ou la densité et la profondeur des lignes de résistance en défensive, et dans les deux cas les moyens humains et matériels engagés par la *Stavka*, le grand état-major de l'Armée rouge.

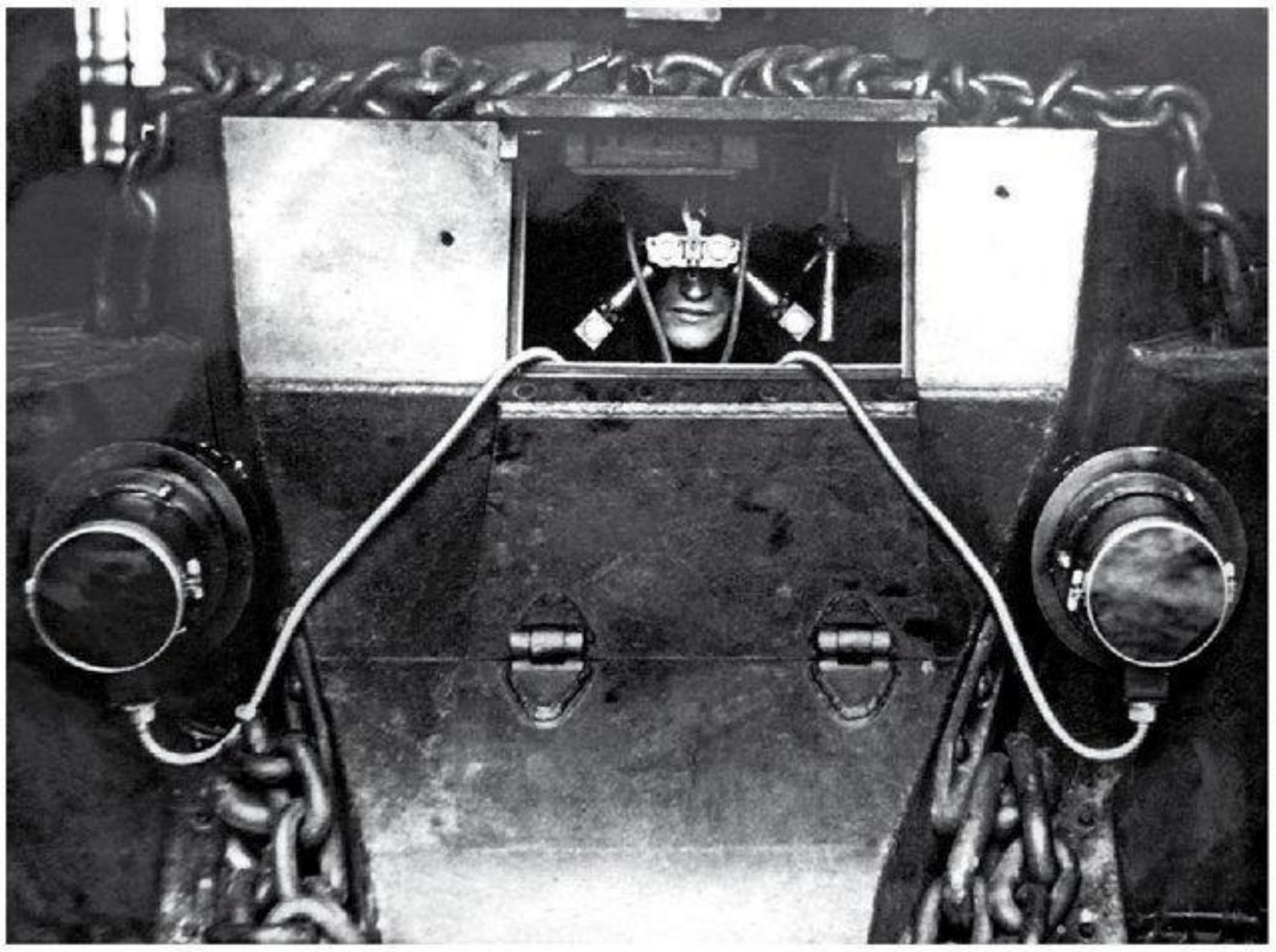
Afin de garantir l'effet de surprise et de maximiser les chances de succès de l'action entreprise, des mesures aussi spectaculaires que drastiques sont imposées à la chaîne de commandement et à la troupe. La hiérarchie supérieure, directement subordonnée à Staline, s'interdit ainsi de recourir à toute correspondance écrite, l'information et la coordination de l'offensive auprès des Fronts et Armées concernés étant de la responsabilité de délégués spéciaux de la *Stavka* lors de leurs déplacements sur place. En fait, seuls les maréchaux et généraux les plus directement concernés par les opérations à venir et dont le concours est indispensable à l'élaboration des plans sont mis au courant de l'action en amont. Et encore reçoivent-ils l'ordre exprès de ne transmettre les consignes à leurs unités tactiques (corps et divisions) qu'au tout dernier moment, parfois quelques jours seulement avant l'assaut, ce cloisonnement volontaire de la transmission de l'information n'allant pas sans générer des problèmes de coordination le Jour-J. Le recours à la radio est réduit à son strict minimum – les infractions sont sévèrement punies –, les estafettes motocyclistes étant privilégiées pour transmettre les missives.

Sur le terrain, des officiers spécialement formés à la Maskirovka sont détachés auprès des états-majors. Ils veillent à l'application des mesures de camouflage par les unités et ont recours à toute sorte de subterfuges.

La montée en ligne des unités mobilisées par l'action s'effectue plusieurs semaines à l'avance, car les déplacements se font uniquement de nuit. À mesure que l'on approche de la ligne de front, des milliers de mètres carrés de toile peinte aux couleurs de la végétation et de filets de camouflage sont tendus afin de dissimuler à la *Luftwaffe* les routes, ponts, voies ferrées, bref toutes les approches menant aux zones de rassemblement. Les traces de chenilles des chars sont minutieusement effacées par les sapeurs, alors que d'autres sont créées en des secteurs très éloignés de celui choisi pour l'offensive et conduisent… à des chars leurres en bois. Car d'immenses travaux de sape et mesures de « déception » sont effectués pour tromper l'ennemi sur le lieu de l'attaque : tranchées inoccupées creusées par le génie, dépôts, batteries d'artillerie et ponts factices construits par ces mêmes sapeurs, faux messages radio et documents écrits annonçant des unités loin du secteur envisagé transmis à dessein sans grande méfiance, etc. Alors que sur le véritable lieu de l'offensive, les postes de commandement et positions diverses sont enterrés, les commandants d'unité s'interdisent toute reconnaissance avant J-1 et ne font effectuer les tirs de réglage que par les batteries déjà dévoilées et connues de l'ennemi, la troupe étant dissimulée dans les forêts et ravins sans pouvoir faire le moindre feu. Enfin, des fumigènes et des haut-parleurs diffusant des slogans patriotiques dissimulent respectivement la vue et le vacarme des chars en approche aux yeux et oreilles des Allemands. Érigée par la *Stavka* en condition-clé de la victoire finale, la Maskirovka est introduite dans le manuel de campagne de 1943. Qu'il s'agisse des victoires de Stalingrad, Koursk ou Vistule–Oder, cet art du camouflage contribue effectivement de façon décisive aux succès initiaux de bien des opérations mécanisées de l'Armée rouge entre la fin 1942 et mai 1945…

LA COURSE À L'INFRAROUGE : LES DÉBUTS DU COMBAT MÉCANISÉ NOCTURNE

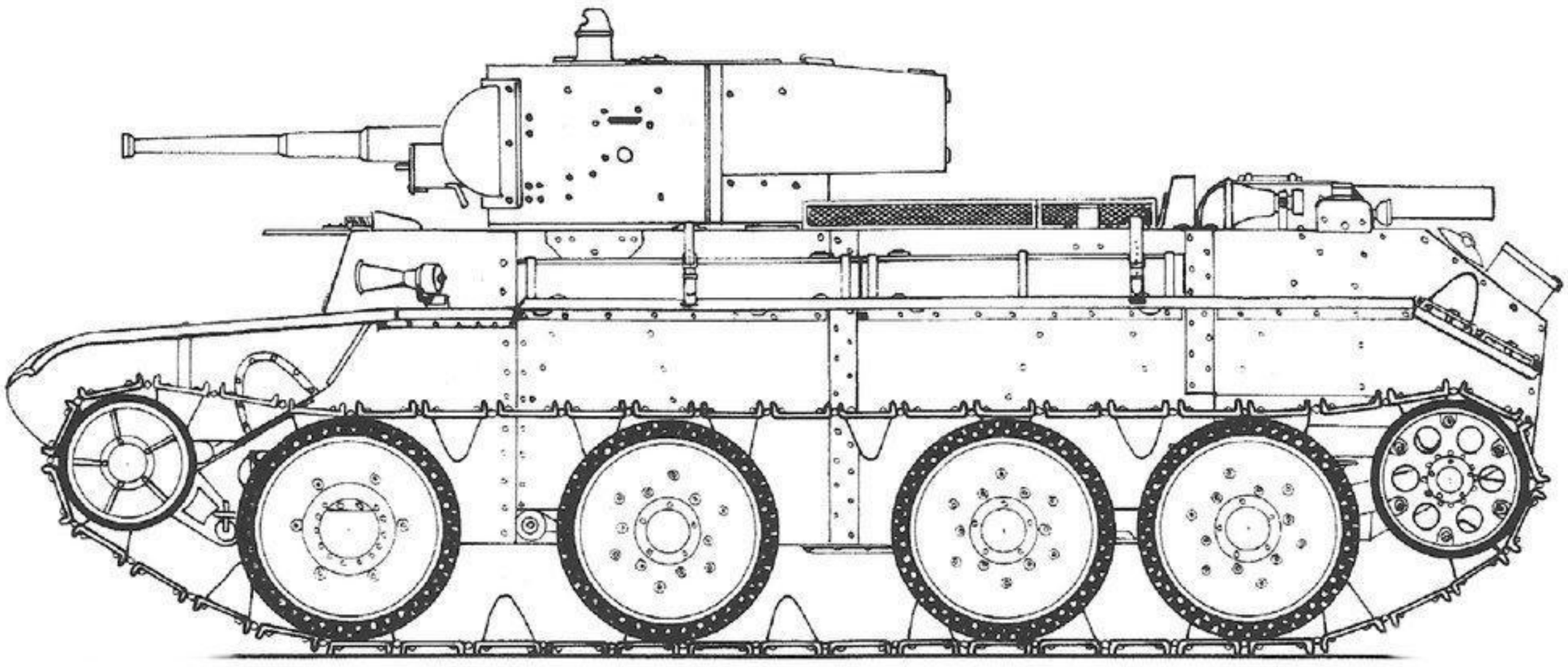
Le rythme effréné des opérations imposé par les unités mécanisées au cours de la Seconde Guerre mondiale incite très tôt les belligérants à se pencher sur des moyens technologiques susceptibles de faciliter le combat, ou tout du moins la progression, de leurs colonnes de blindés de nuit. Incendier des villages comme le fait Guderian en Pologne pour éclairer les routes ou doter les chars de projecteurs comme l'effectuent les Soviétiques au risque de révéler leur position sont en effet de simples pis-aller, qui vont toutefois pousser la recherche militaire à plancher sur des « multiplicateurs de forces » d'un genre nouveau : les systèmes de vision infrarouge qui permettent de discerner le terrain et l'ennemi de nuit sans être vu.
Consciente que les opérations en profondeur auraient bien plus d'impact si les chars pouvaient rouler de nuit pour poursuivre l'exploitation au cœur du système ennemi, l'Armée rouge prend une nouvelle fois les devants. Depuis 1935, elle dispose d'un bureau d'études sur la vision nocturne confié à Piotr Timofeev et Vyacheslav Arkhangelsky, le développement des optiques et autres oculaires étant de la responsabilité

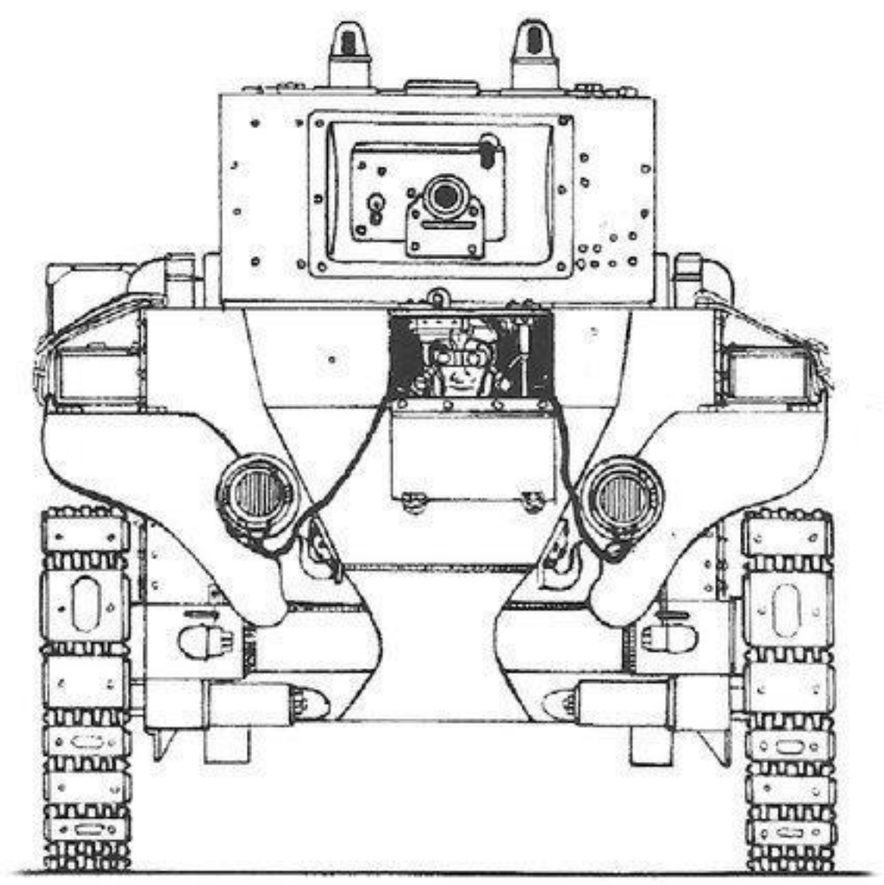


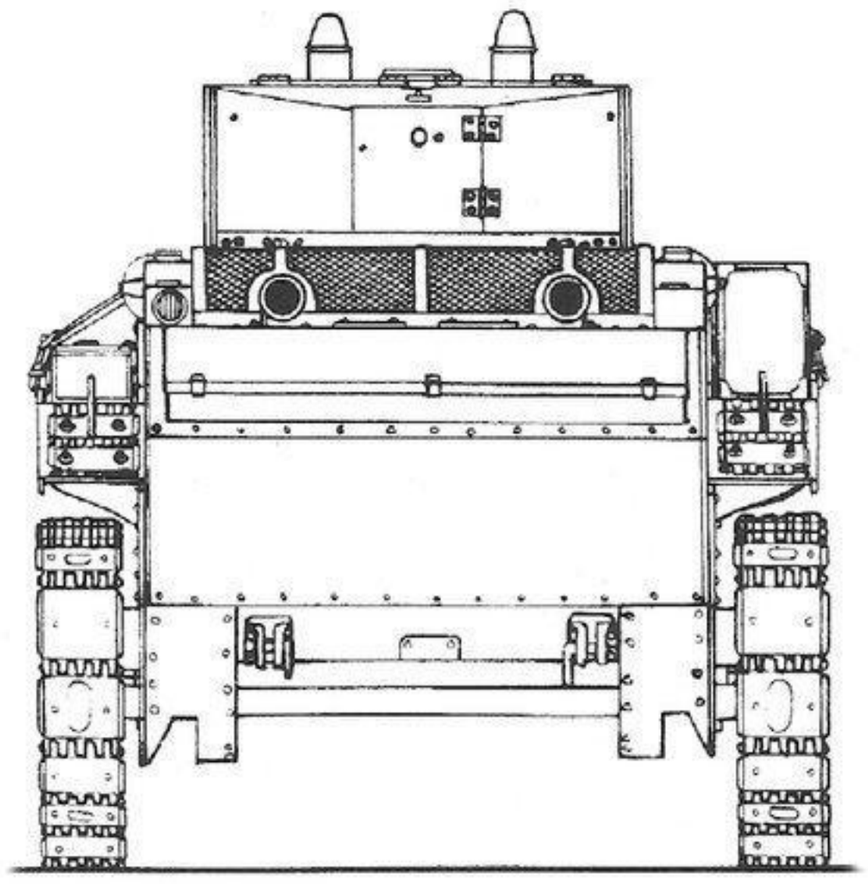
▲ et ▶ Le système infrarouge et les lunettes de vision nocturne Dudka, ici montés sur un char rapide BT-7. Les Soviétiques sont très en avance dans la technologie du combat de nuit, avant que l'invasion allemande n'interrompe les travaux.
DR

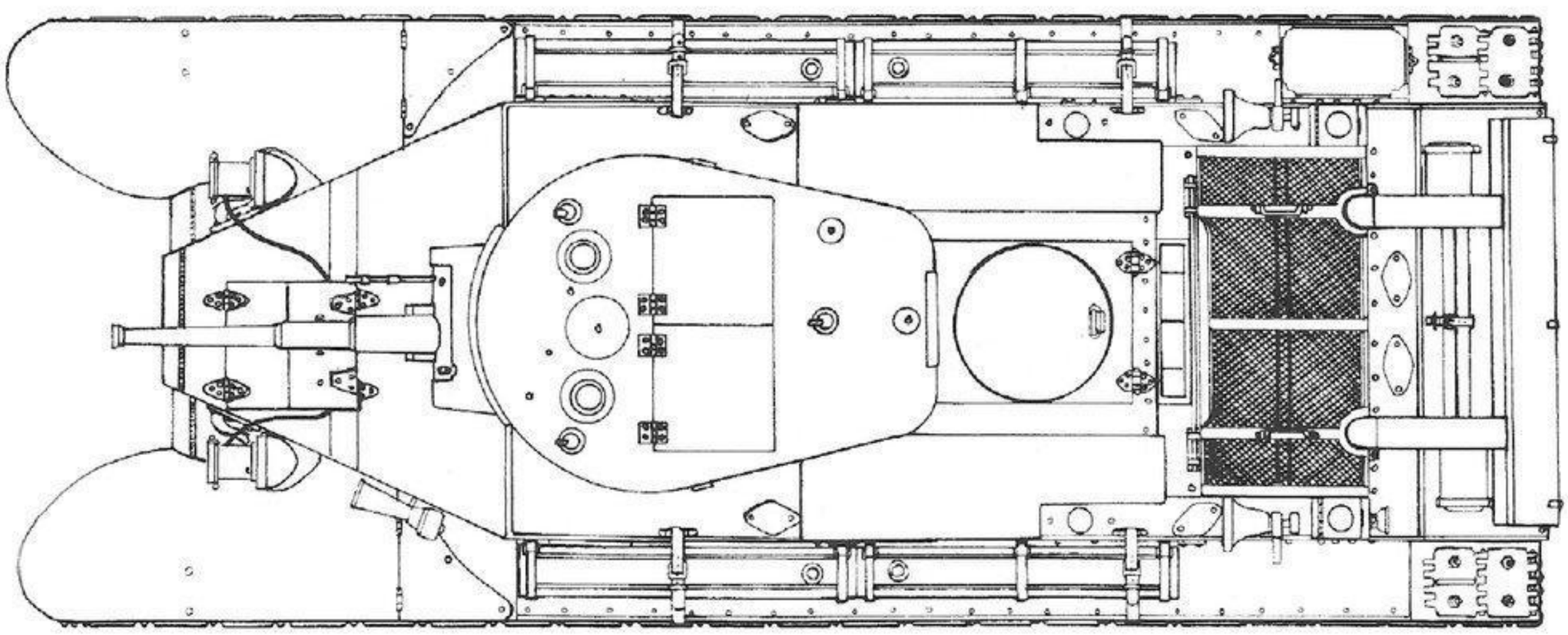
des professeurs Vavilov et Lebedev de l'Institut d'Optique d'État de Leningrad. En 1939, cet établissement remet le premier fruit de ses travaux : des lunettes périscopiques de vision nocturne convertissant la lueur diffusée par un projecteur infrarouge [12] en lueur visible par l'homme et offrant un champ de vision de 24°. Appelé Dudka, ce système est testé en juin de l'année suivante, puis en janvier-février 1941 sur un char rapide BT-7. Sanglées sur le casque antichoc du pilote, ces lunettes pesant 750 grammes convertissent le spectre émis par deux projecteurs infrarouges de 140 mm de diamètre (fixés sur le glacis du char et d'une puissance de 1 Kw chacun) jusqu'à 50 mètres de distance. Les essais sont jugés très prometteurs par l'Armée rouge, mais la complexité du système, son poids, l'obligation pour le pilote de rouler trappe de vision ouverte étant donné que les projecteurs sont directement reliés aux lunettes par un câble (ce qui promet d'être problématique l'hiver !), mais surtout l'invasion allemande imposent l'abandon de ce projet très en avance sur son temps, car présageant la naissance des Night Vision Goggles.
À l'été 1943, Staline décide de relancer le programme de systèmes de vision nocturne à destination des troupes terrestres (la Marine et l'Aviation en utilisent déjà, respectivement pour la détection et l'atterrissage de nuit). La combinaison de binoculaires infrarouges « Gamma » de la marine avec des projecteurs OSA-1 montés sur Jeep est ainsi testée par une unité de sapeurs motorisés spécialement créée par le ministère de la Défense, mais elle ne porte qu'à 150 mètres.

[12] Depuis 1863 et les travaux du physicien écossais James Clerk Maxwell, l'on sait que la lumière est une onde, plus précisément une onde électromagnétique, c'est-à-dire possédant une composante électrique et magnétique. On parle alors de spectre électromagnétique, lui-même subdivisé en longueurs d'ondes, autrement dit, en couleurs. Or, l'œil humain ne discerne qu'une toute petite partie de ce spectre électromagnétique (équivalente à peu près aux couleurs de l'arc-en-ciel). L'infrarouge est une des ondes de ce dernier, située juste après le rouge, qui est la dernière couleur de la lumière visible quand on se déplace dans le sens croissant des longueurs d'onde du spectre. La principale propriété de l'infrarouge, invisible à l'œil nu, est de véhiculer la chaleur. On parle alors de rayonnement thermique. De fait, le rayonnement émis par des objets à température ambiante, comme le corps humain ou un véhicule ayant son moteur en route ou coupé depuis peu de temps, est observable par l'intermédiaire de capteurs infrarouges qui connaissent leurs premières applications militaires dans les années 1930.







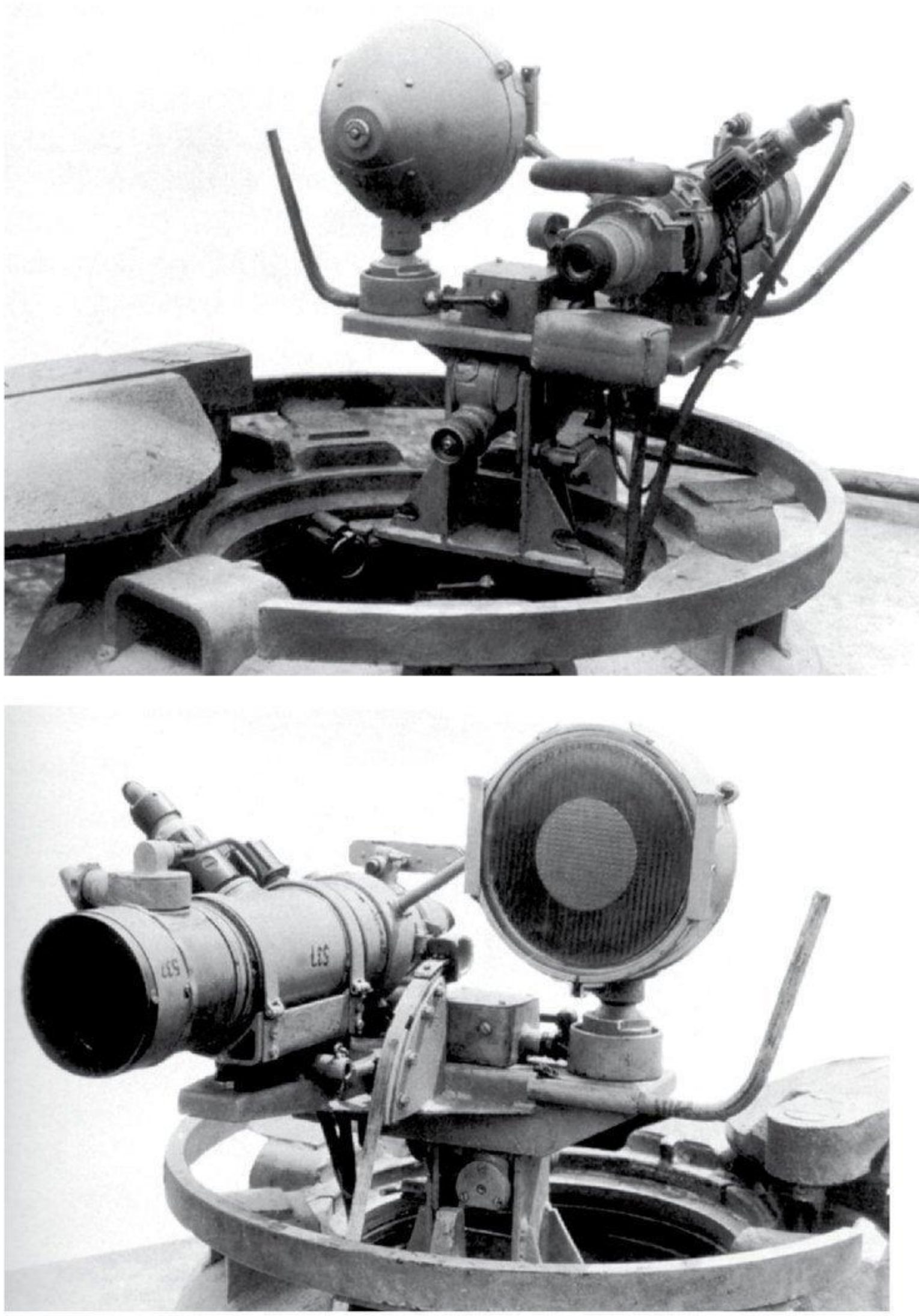


BT-7 MODÈLE 1935 « DUDKA »

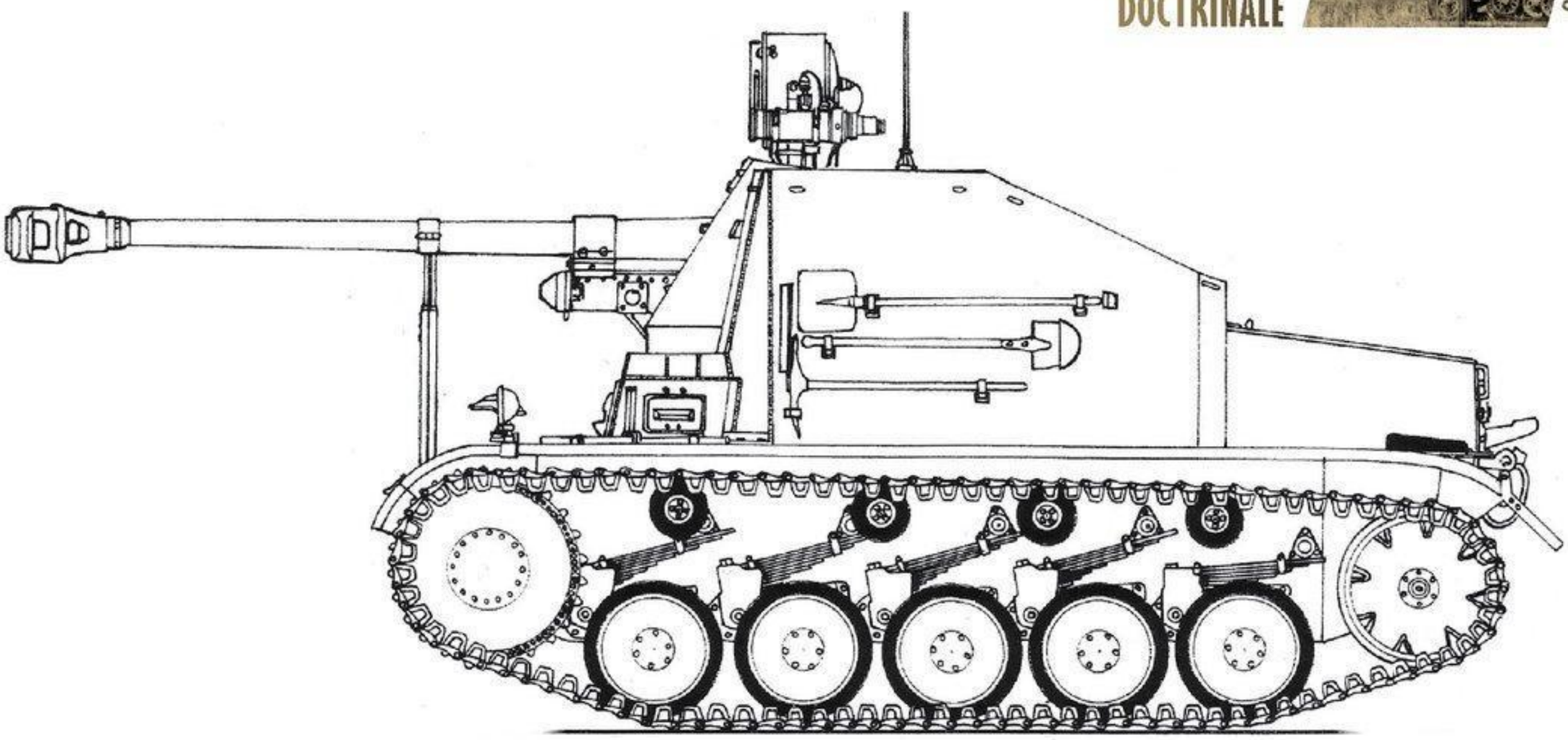
1/35e

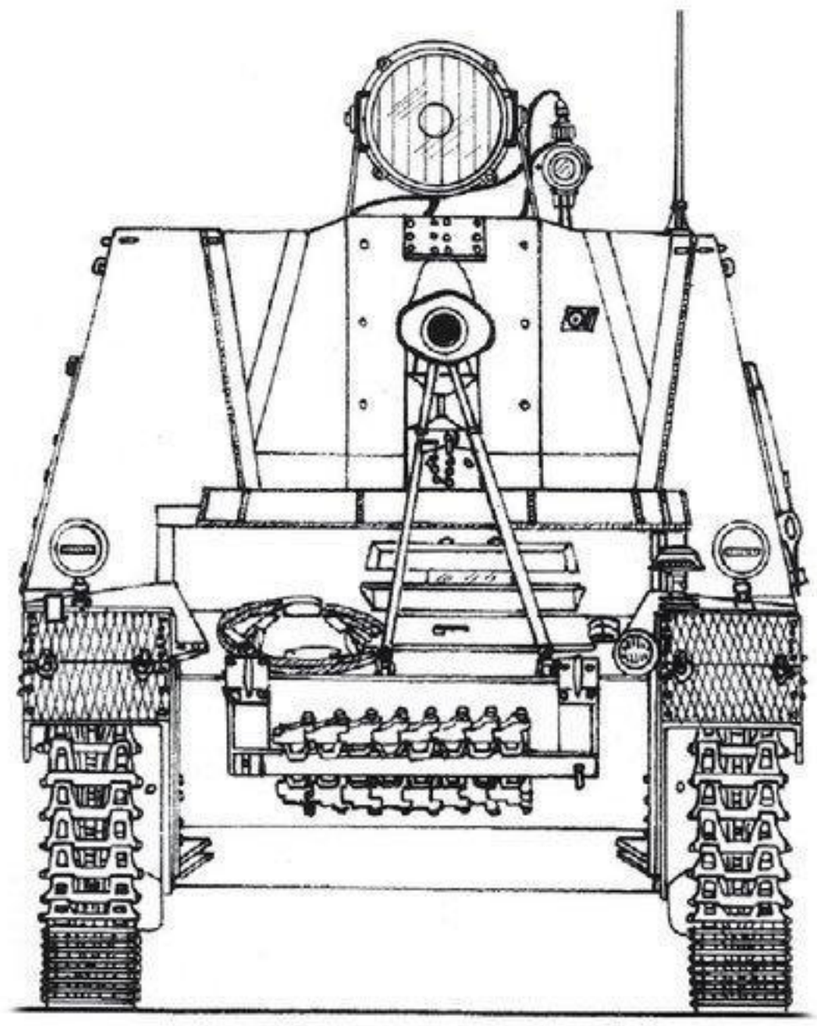
LA RÉVOLUTION DE LA GUERRE MÉCANISÉE

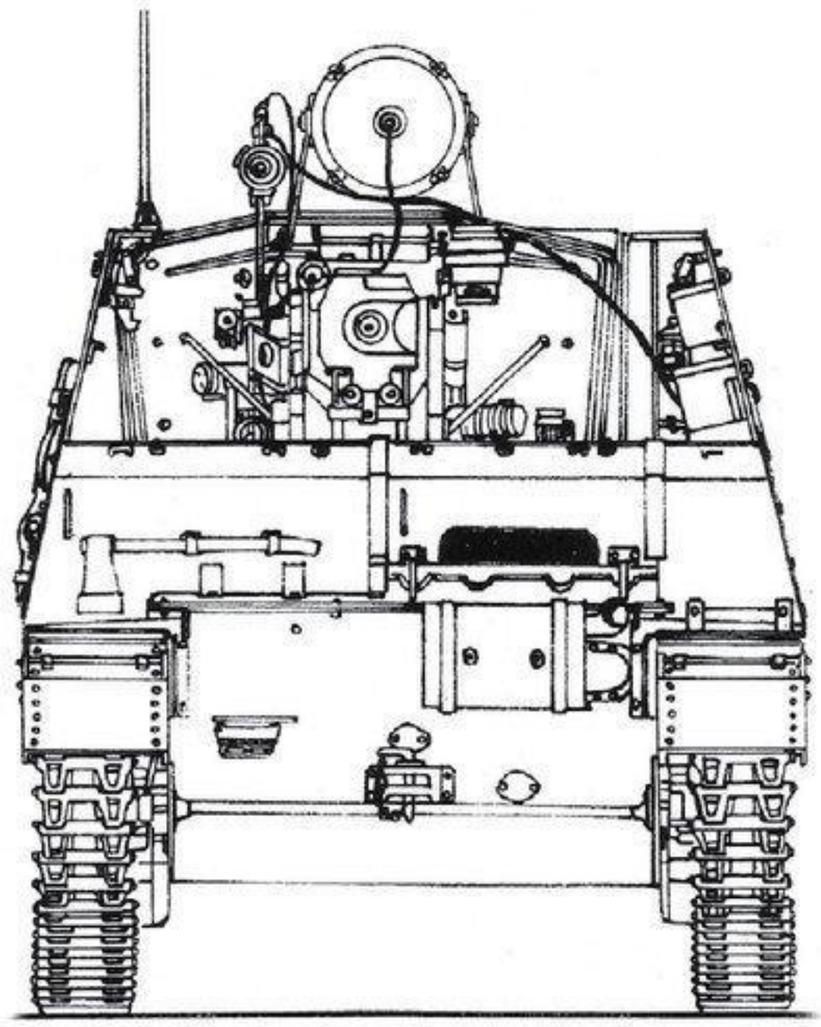
Les lunettes « Alfa », couplées à des projecteurs OSA-2, sont plus performantes puisqu'elles permettent de déceler une cible à 250 mètres de distance. Mieux, toute matière étant source d'émissivité, le système « Kometa » autorise la détection des mines par thermographie infrarouge et permet d'ouvrir un couloir à travers les champs de mines. C'est ni plus ni moins la technique de déminage considérée comme la plus efficiente aujourd'hui !
Le régiment spécial de sapeurs motorisés est équipé au final de 100 dispositifs « Alfa », 78 « Gamma » et 363 « Kometa » et effectue dans le secret le plus total plus de 300 entraînements jugés très concluants entre 1943 et 1945 ! Citons enfin le système « Iskra », développé en 1944, lui aussi à l'intention du génie d'assaut. Plus abouti que la lunette primitive essayée l'année précédente sur le pistolet-mitrailleur PPSh-41 requérant l'illumination de la cible par un projecteur difficilement transportable, l'« Iskra » fonctionne parfaitement en binôme : l'un des opérateurs repère la cible à l'aide de ses propres binoculaires infrarouges et l'éclaire avec un projecteur de 30 watts au profit de son camarade armé d'un fusil Mosin-Nagant pourvu d'une lunette infrarouge, qui, une fois l'ennemi dans sa mire, n'a plus qu'à tirer. Bien que distribué à plusieurs unités de sapeurs, l'« Iskra », dont la portée utile est de 60 à 100 mètres, ne sera pas éprouvé au combat. Tout le contraire des Allemands qui, lancés à la même époque dans des recherches similaires, vont aller beaucoup plus loin. Durant l'entre-deux-guerres, Seeckt a fait de la *Reichswehr* une armée apte à combattre dans n'importe quelles conditions et notamment nocturnes, le but étant encore une fois de contrebalancer l'infériorité numérique de l'Armée allemande. Aussi, au début des années 1930, plusieurs firmes allemandes ont-elles entamé des recherches sur des systèmes de vision susceptibles de faciliter les opérations de nuit. L'une d'entre elles, AEG (*Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft*), a mis au point dès 1934 un tube cathodique baptisé « Braunsche Röhre », permettant de convertir la lueur infrarouge de façon à ce qu'elle soit visible par l'homme. L'appareil ne tarde pas à retenir l'attention du *Wa Prüf 8* (Département des optiques et équipements d'observation) du *Heereswaffenamt*, l'office de l'Armement de la *Heer*, désireux de donner la capacité aux *Panzermänner* de piloter leurs chars de nuit. Vaincre la pénombre permettrait là aussi aux colonnes blindées de poursuivre leur fulgurante avance après le coucher du soleil.
Tant et si bien qu'en 1936, le *Dr.-Ing.* Gaertner est chargé, en collaboration avec AEG, la *Reichspostforschungsanstalt* (Institut de recherche de la Poste) et la célèbre firme Zeiss, de partir du « Braunsche Röhre » pour élaborer un système de vision infrarouge autorisant la conduite et l'acquisition des cibles de nuit. Après trois ans de travaux, l'équipe livre une version militarisée de l'invention d'AEG qui est adaptée sur un canon antichar *3,7cm Pak 35/36*. L'appareil consiste en un projecteur (*Infrarot-Scheinwerfer*) émettant un faisceau infrarouge placé au-dessus du bouclier de la pièce, le convertisseur d'image (*Bildwandler* ou *Biwa*) étant manipulé par le tireur du *Pak*. Mais le résultat n'est pas à la hauteur des espérances, car le système porte à une distance bien inférieure aux 300 mètres requis. Le programme est par conséquent abandonné.
Il faut attendre 1942 pour qu'un nouveau dispositif infrarouge soit présenté à la *Heer*, en l'occurrence le viseur *Zielgerät* ZG 1221 d'AEG/Zeiss monté sur un canon antichar *7,5cm Pak 40* et couplé à un projecteur de *36cm*. La portée très honorable de 400 mètres de l'ensemble encourage la reprise des travaux, l'étape suivante survenant avec le montage du ZG 1221 sur le canon d'un automoteur Marder II et d'un *Fahrgerät* FG 1253 – composé d'un projecteur infrarouge de *20cm* couplé à un *Bildwandler* de focale 90 mm – pour le pilote : portée du système, 400 mètres !

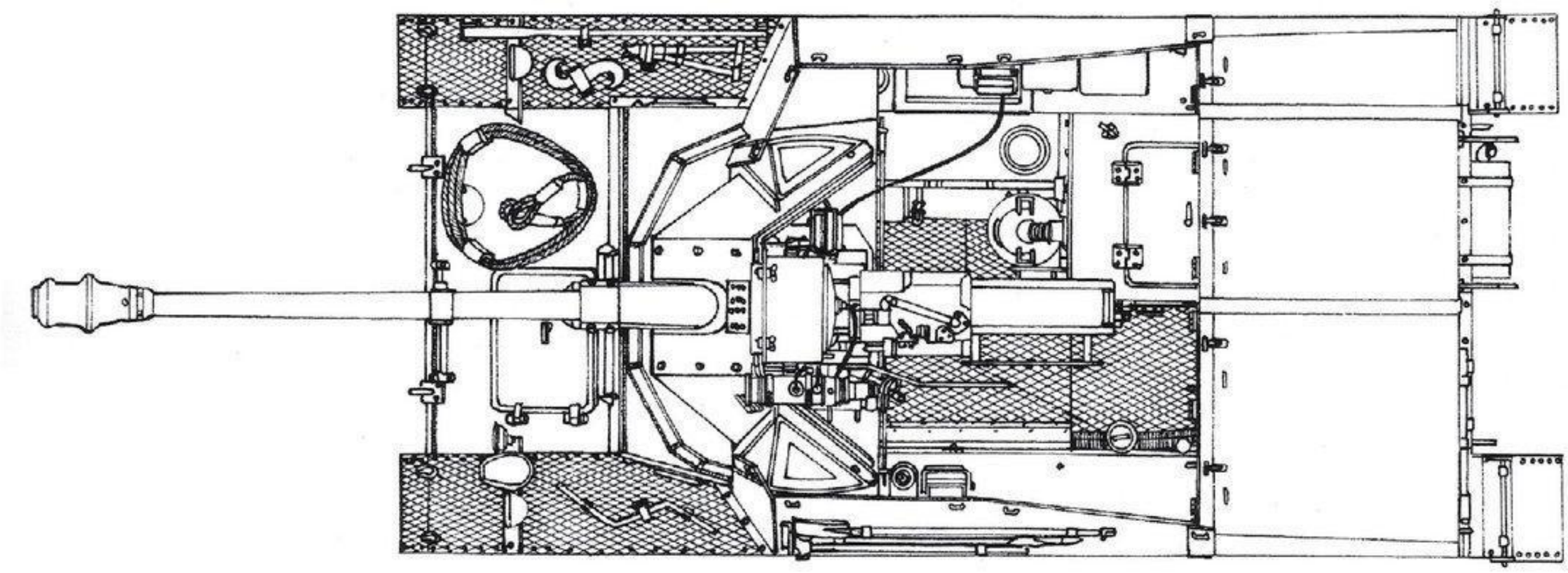


▲ Le système de vision infrarouge « Sperber », ici monté sur le tourelleau du chef de char du Panther, se compose d'un *Infrarot-Scheinwerfer* de *20cm* et d'une lunette *Biwa* FG 1250. La photo ci-dessus met en évidence la manette dont se sert le chef de bord pour faire pivoter le système en élévation, ainsi que la bandelette métallique reliée verticalement à la hausse du *Biwa*, un dispositif destiné au tireur. L'un des défauts majeurs du « Sperber » est de contraindre le *Bordführer* à laisser sa trappe ouverte, ce qui expose l'équipage aux éclats d'obus pleuvant sur le champ de bataille.
DR









PANZERJÄGER II « MARDER II » (*SD.KFZ. 131*) MIT ZG 1221

1/35e

LA RÉVOLUTION DE LA GUERRE MÉCANISÉE

Ces prometteurs essais tombent à point nommé, car le *Generaloberst* Heinz Guderian, devenu *Generalinspekteur der Panzertruppen* en février 1943, préconise l'adoption de systèmes de vision infrarouge donnant aux *Panzer* la possibilité de repousser les attaques blindées de nuit dont l'Armée rouge est si « friande »… Et la suprématie aérienne alliée de rendre bientôt indispensables de tels systèmes, tant les « Jabos » contrarient le déplacement des *Panzer-Divisionen* de jour ! Avant la fin de l'année, « Schneller Heinz » demande qu'un système infrarouge identique au prototype testé sur le Marder II soit développé pour le char Panther, le meilleur char en dotation dans la *Panzerwaffe*.

Une nouvelle fois, Gaertner « est sur le pont ». Se basant sur le FG 1253, l'ingénieur conçoit le système « Sperber » (épervier), constitué d'un projecteur de *20cm* et d'un convertisseur *Biwa* FG 1250 d'une longueur focale de 90 mm et d'un champ de vision de 30°. Compte tenu du coût exorbitant de l'équipement, il n'est développé qu'à l'intention du chef de char et prend donc place sur le tourelleau : le phare infrarouge et sa lunette réceptrice sont montés sur un pied, lui-même fixé sur une tablette orientée à midi à l'intérieur de la coupole, en lieu et place du support de la MG-34 antiaérienne. Un rail creusé dans l'arceau intérieur de l'ouverture permet au chef de char de faire librement pivoter le système sur 360° autour du tourelleau. Une grenade est souvent reliée au système de vision infrarouge pour pouvoir le saboter en cas d'abandon du *Panzer* et éviter que cet équipement hautement sensible ne tombe aux mains de l'ennemi. Un coffre blindé, soudé en lieu et place du casier de rangement situé à droite du compartiment moteur du *Nachtkampfpanther*, contient la batterie de 12 volts nécessaire au fonctionnement du FG 1250 : cette pile alimente un transformateur portant le courant à 17 000 volts pour le *Biwa* et un générateur électrique GG 400 de 400 watts palliant la défaillance de la batterie au bout de quatre heures, ces deux appareils étant placés dans la partie arrière droite du compartiment de combat du *Panzer V*.

▲ *Panzer V Ausf. G* Panther équipé du système de vision nocturne « Sperber », très certainement photographié à la *Panzertruppenschule* de Fallingbostel fin 1944. DR

◥ Blindé de commandement et de projection infrarouge *Sd.Kfz. 251/20* « Uhu ». Son projecteur de *60cm* porte à 1 500 mètres et accroît le faisceau des Panther « Sperber » au profit desquels il opère. US Nara

▶ Le compartiment de combat du *Sd.Kfz. 251/20* « Uhu » montrant parfaitement la plate-forme rotative et le télémètre BG 1251. BTM

[13] Tout soldat passant par la *Panzertruppenschule* de Fallingbostel est tenu de signer un document officiel dans lequel il s'engage à ne rien divulguer des installations ni des équipements qui y sont testés.

Lors des déplacements, le *Bordführer* – chef de char – se sert de son équipement infrarouge « Sperber » pour guider son pilote, qui ne peut guère discerner le terrain au-delà de 100 mètres par nuit de pleine lune. Ce dernier conduit donc à l'aveugle, en écoutant les ordres fournis par son chef de char qui, pouvant voir jusqu'à 400 mètres à travers la lunette du FG 1250, lui indique la route à suivre et les obstacles à éviter. En situation de combat, le *Bordführer* scrute le terrain avec son système infrarouge à la recherche de sa cible. Lorsqu'un char ennemi est repéré, il transmet aussitôt ses instructions au tireur : via l'*Intercom*, voire des petites tapes de la main ou du pied sur l'épaule, il lui indique de quel côté orienter la tourelle du Panther. Sa tablette pointée à midi et la cible acquise dans le viseur FG 1250, le chef de char évalue la distance séparant son *Panzer* de l'engin adverse et, lorsqu'il est sûr de celle-ci, transmet les hausses en site et en azimut à son canonnier. Ce dernier répète les coordonnées afin de signifier qu'il les a bien comprises, les affiche et fait feu dès que le *Bordführer* lui en donne l'ordre. Pour limiter la détection au moment du tir, le Panther utilise des obus spéciaux réduisant la lueur des départs des coups. Plus tard, les techniciens de la *Panzertruppenschule* de Fallingbostel, qui chapeaute dans le secret [13] tous les essais des équipements infrarouges, réussiront à élaborer un dispositif de hausse relié au viseur FG 1250, facilitant la tâche du tireur. En effet, « aveugle » en l'absence de système de vision nocturne propre, il doit se fier aux données de pointage en site transmises par son chef de char pour orienter le canon *KwK 42/L70*. Les ingénieurs relient donc une bande d'acier à la hausse du FG 1250 du *Bordführer*,

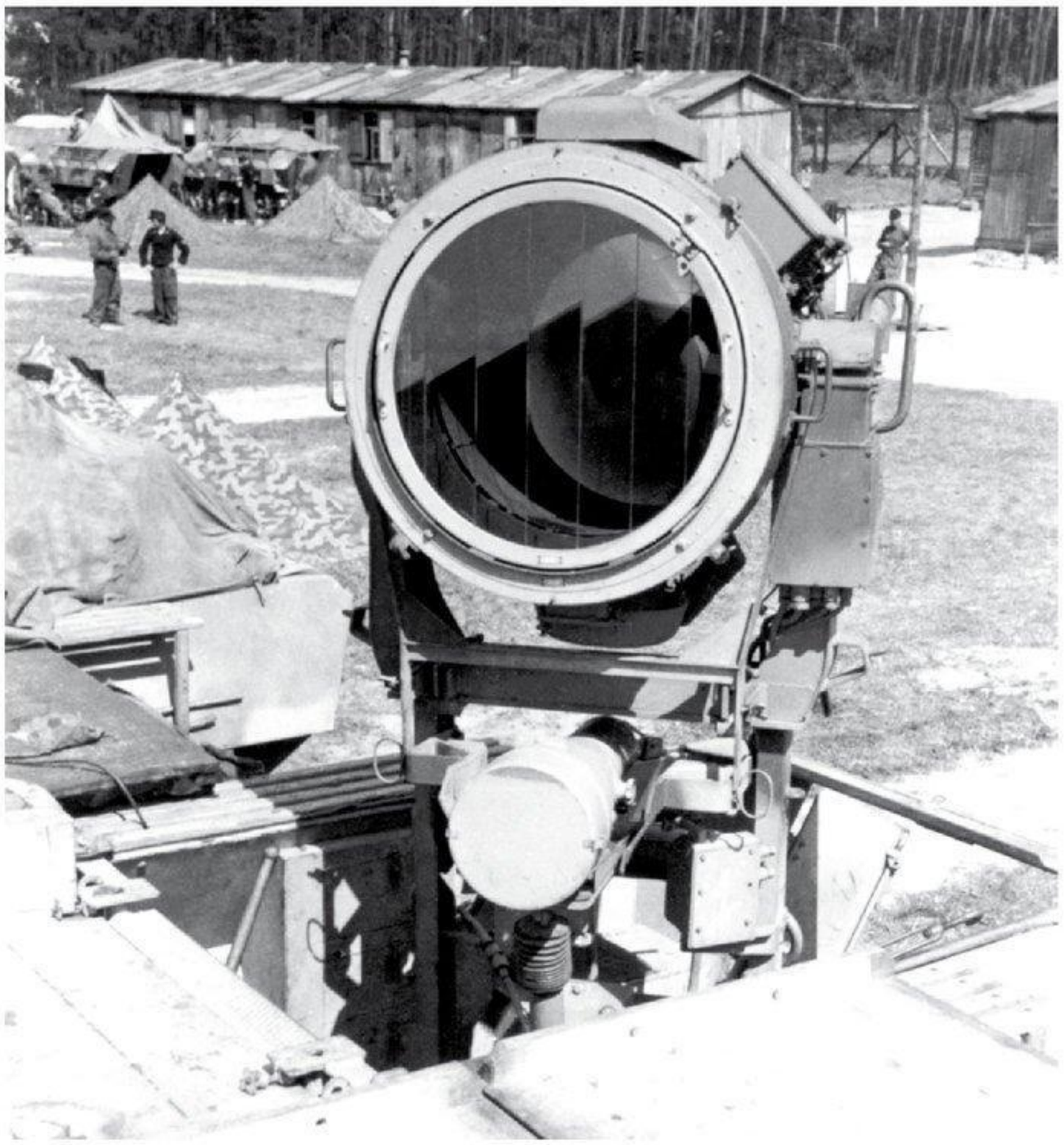
qui actionne un curseur indiquant précisément au tireur les mouvements verticaux du *Biwa* manipulé par son supérieur. Ceci lui permet donc de connaître l'élévation exacte du viseur infrarouge « verrouillé » sur la cible et de pointer le canon en conséquence…

Les premiers essais du tandem Panther/« Sperber » se déroulent fin 1943 à Fallingbostel. Ils s'avèrent suffisamment concluants pour que l'*Oberkommando des Heeres* ordonne le montage du « Sperber » sur un petit nombre de Panther *Ausf. G* à partir d'août 1944. Très peu installé par le constructeur MNH en raison des atermoiements successifs d'un Haut commandement ne croyant pas en cette arme nouvelle, l'équipement en « Sperber » doit finalement devenir standard à compter du 15 janvier 1945 sur tous les Panther *Ausf. G* sortant des chaînes de la firme. Toutefois, dans les faits, seul un petit nombre (aux alentours de 150) de chars sera équipé du FG 1250.

Non contents d'avoir été les premiers à monter un système de vision infrarouge facilitant à la fois le pilotage et le ciblage à bord d'un char de combat, les Allemands associent aux travaux sur le « Sperber » toute une réflexion portant, comme le trio *Panzer*-radio-*Flivo* du début de la guerre, sur une combinaison des moyens susceptible de peser au cours des combats à venir. Ils vont imaginer un véritable système d'armes apte à leur assurer de nuit la supériorité tactique sur le champ de bataille. En effet, la portée efficace de 400 mètres des « Sperber » ne permet pas de profiter pleinement des formidables capacités du redoutable canon *KwK 42/L70* de *7,5cm* du Panther.

La société Wumag développe donc, à partir de février 1944, un véhicule semi-chenillé de projection infrarouge capable de fournir une « allonge » au Panther « Sperber » : le *Sd.Kfz. 251/20 Ausf. D Infrarotscheinwerfer* « Uhu » (hibou). Faisant en outre office de véhicule de commandement, le « Uhu » est abondamment équipé :

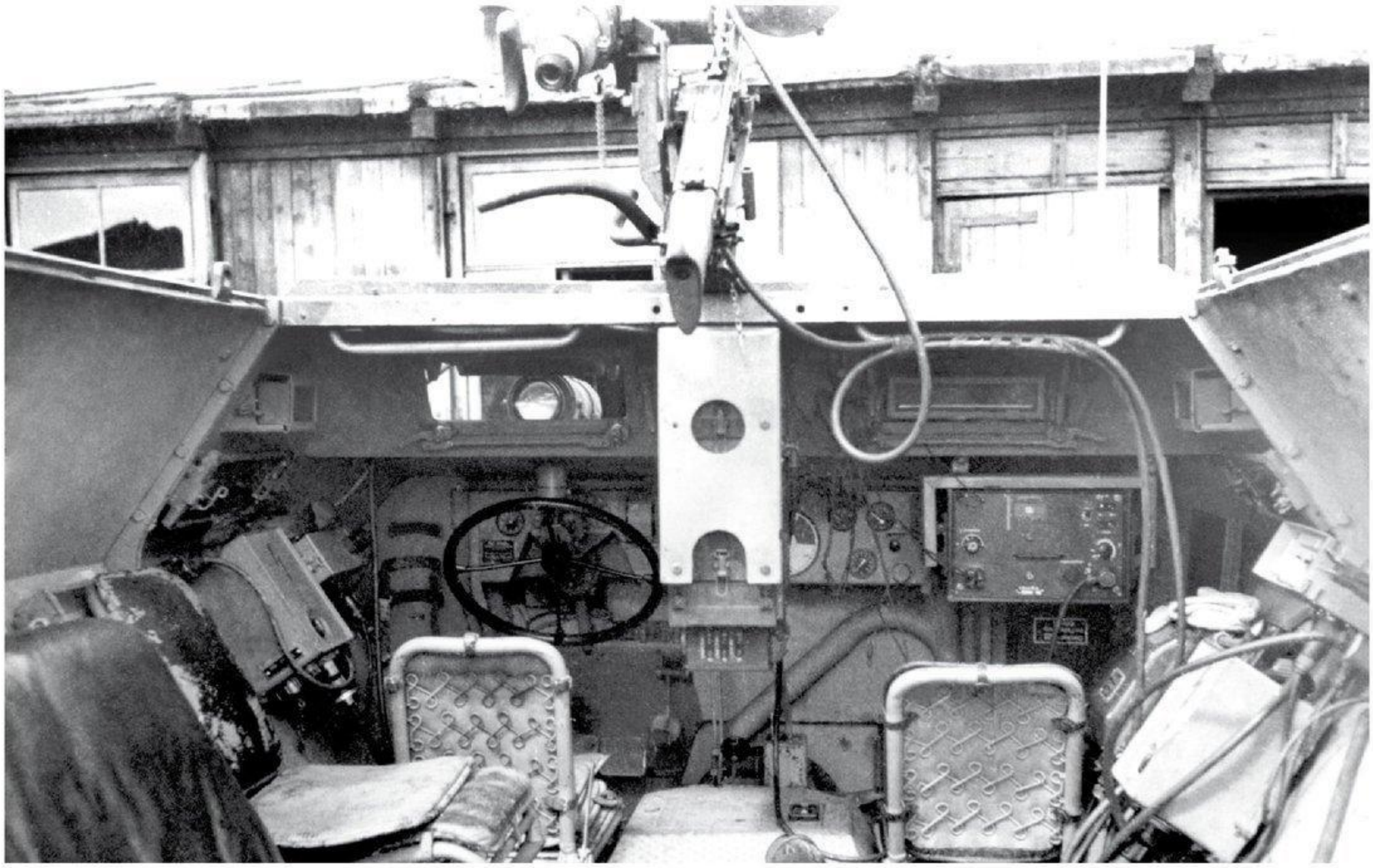
un projecteur infrarouge de *20cm* associé à une lunette FG 1252 pour le conducteur, mais surtout un énorme projecteur de DCA de *60cm* de diamètre modifié en infrarouge au moyen d'un filtre couplé à un télémètre BG 1251 (*Beobachtungs-Gerät 1251*) d'un grossissement x 10 et de focale 400 mm. L'ensemble est installé dans l'habitacle, sur une plate-forme tournant à 360° et peut être rabattu et recouvert d'une bâche lorsqu'il n'est pas utilisé, en particulier lors des déplacements, pour éviter toute détérioration. Grâce au BG 1251 et aux instruments de visée plus sensibles qu'il embarque, notamment un bolomètre (capteur d'infrarouge lointain capable de détecter de très faibles variations de température), le *Sd.Kfz. 251/20* peut illuminer et repérer des objectifs ennemis par temps clair jusqu'à 1 500 mètres de distance. Du point de vue théorique, le « Uhu » est destiné à opérer comme véhicule d'observation et de commandement au profit d'un peloton de cinq Panther « Sperber ». Lorsqu'une cible est « éclairée » par le projecteur de *60cm* dans un rayon de 1 500 mètres et repérée à travers le télémètre infrarouge BG 1251, le commandant du *Sd.Kfz. 251/20* désigne la position des chars ennemis aux *Panzer* au moyen de la radio *FuG 5* de bord. Le contact établi, il dirige les Panther vers la formation blindée adverse. Le faisceau du projecteur du « Uhu » permettant aux chefs de char de discerner leurs cibles à 800 mètres à travers leurs FG 1250 – au lieu des 400 mètres normalement permis par celui-ci –, les cinq *Nachtkampfpanther* n'ont alors plus qu'à réduire les blindés alliés à l'état d'épaves. Des 600 *Sd.Kfz. 251/20* « Uhu » commandés en août 1944, seulement 61 seront construits et livrés à des unités combattantes avant la capitulation. Un successeur aura même été envisagé avant la fin de la guerre : le « Uhu II » sur châssis de *Bergepanzer 38(t)*.
Qu'il s'agisse des Panther « Sperber » ou des *Sd.Kfz. 251/20 Ausf. D* « Uhu », tous ont besoin d'une infanterie d'accompagnement pour assurer leur protection rapprochée en zone hostile et au contact de l'ennemi. C'est pourquoi des transports de troupes semi-chenillés *Sd.Kfz. 251/1 Ausf. D* sont transformés



▲ Un semi-chenillé *Sd.Kfz. 251/20* transformé en « Falke » à Fallingbostel. Outre la lunette FG 1252 du pilote, la mitrailleuse MG-42 est pourvue d'un FG 1250 permettant une visée de nuit à 400 mètres.
BTM

Sturmgewehr 44 mit Nachtvisiere ZG 1229 « Vampir »

▲▲ Le projecteur infrarouge du « Uhu » vu cette fois-ci de face. Au printemps 1945, dans le souci de combiner les moyens char-transport de troupes-infanterie d'accompagnement, les Allemands sont parvenus à développer un véritable système d'armes pour le combat de nuit.
BTM



▲ Le compartiment de combat/conduite du *Sd.Kfz. 251/1* « Falke », avec la fente de vision donnant sur l'optique FG 1252 et la mitrailleuse MG-42 équipée du FG 1250.
BTM

◢ et ▶ Quelques semaines après la fin du conflit mondial, un soldat britannique teste une prise de choix : un fusil d'assaut allemand StG-44 muni du système de vision nocturne ZG 1229 « Vampir ». La portée effective du dispositif est d'un peu moins de 100 mètres. Les Américains sont parvenus à mettre au point un système identique à l'intention de leurs troupes opérant dans le Pacifique : le Sniperscope M3 sur carabine M1.
IWM

en « Falke » (faucon) par le montage de deux ensembles projecteurs de *20cm/Biwa* similaires à ceux du *Nachtkampfpanther* : un FG 1250 monté au-dessus de la cabine sur la MG-42 du bord pour le tir d'appui ou de défense rapprochée, et un FG 1252 pour la conduite. Le *Sd.Kfz. 251/1 Ausf. D* « Falke » transporte de cinq à six *Panzer-Grenadiere* armés de *Sturmgewehre* MP-44 « Vampir », des fusils d'assaut modernes adaptés au combat de nuit. Développé à partir d'octobre 1944, le « Vampir » est une sorte de « Sperber » miniaturisé conçu pour le célèbre StG-44. Pesant 2,25 kg, il se compose de deux éléments montés sur un rail soudé par points sur le côté droit du boîtier de culasse : une lunette de visée *Biwa* Zielgerät ZG 1229, sensible aux infrarouges, comprenant une lampe diode *Typ 128* de focale 750 mm et d'un champ de vision de 2°, elle-même surmontée d'un projecteur infrarouge de *10cm* d'une puissance de 36 watts. Ce dernier, composé d'une lampe tungstène éclairant à travers un filtre laissant seulement passer le rayonnement infrarouge, émet une lumière qui est captée par la lunette réceptrice ZG 1229.

Sd.Kfz. 251/20 « Uhu »

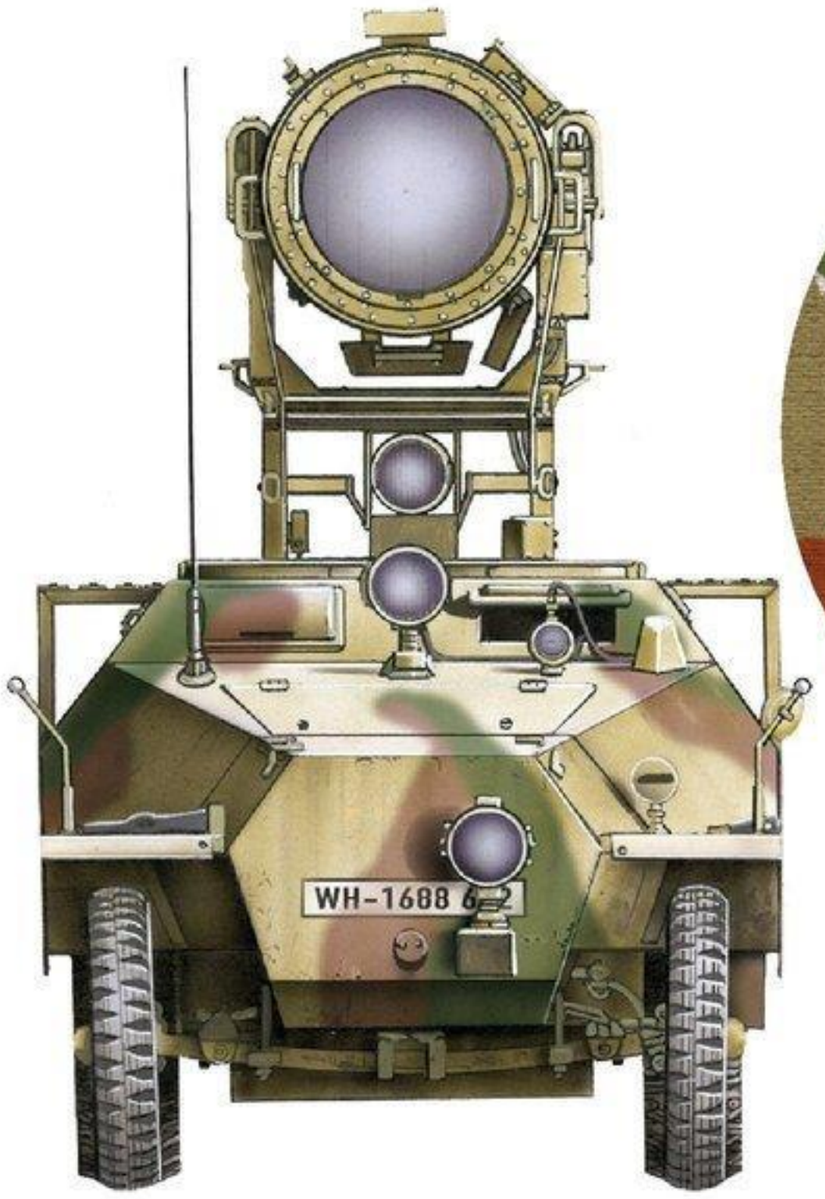
1. Kompanie/Panzer-Regiment 101
Führer-Grenadier-Division
Vienne, Autriche, avril 1945

Sd.Kfz. 251/1 « Falke »

2. Kompanie/Panzer-Grenadier-Regiment 25
(rattachée à la) *2. Kompanie de la I./Panzer-Regiment 29*
Panzer-Division « Müncheberg »
Berlin, Allemagne, avril 1945

Panzer V Ausf. G Panther

1. Kompanie, I./Panzer-Regiment 29
Panzer-Division « Müncheberg »
Berlin, Allemagne, avril 1945



▶ Soldats de la *101. Jäger-Division* se rendant à des partisans en Tchécoslovaquie en mai 1945. Celui du premier plan est vêtu d'une tenue de combat *Leibermuster* intégrale ! Les « larmes » de noir de carbone sont bien visibles ; elles améliorent la protection aux infrarouges.
Coll. Pechar

◀ Le célèbre et rarissime camouflage *Buntfarbenaufdruck 45*, plus connu sous le nom *Leibermuster*.

Les batteries et autres composants du système « Vampir » sont contenus dans un ensemble porté sur le dos du soldat grâce aux deux bretelles de suspension : un boîtier rectangulaire en bois emportant la batterie de 30 volts du projecteur et un étui de masque à gaz (*Gasmaskenbüchse*) modifié contenant un second accumulateur servant à alimenter le *Biwa* ZG 1229, d'où sort un fil reliant celui-ci aux batteries. Ces dernières ont une autonomie de 3 à 5 heures. Tous ces équipements, pesant tout de même 13,5 kg, sont emportés en lieu et place du paquetage dorsal habituel du *Panzer-Grenadier*, qui semble avoir été surnommé « Nachtjäger ». Le « Vampir » porte à environ 100 mètres, l'image perçue par la lunette ZG 1229 étant décrite comme d'une grande luminosité et présentant un bon contraste. Toutefois, sa portée réduite limite son emploi aux compartiments de combat les plus courts, comme les engagements en zone urbaine. Compte tenu de sa mise en production tardive, le dispositif *Bildwandler-Zielgerät* ZG 1229 « Vampir » ne sera construit qu'à 310 exemplaires, la *Panzer-Division* « Müncheberg » étant la seule formation dont on soit sûr aujourd'hui qu'elle en a reçu et fait usage au combat.

Mais l'équipement des *Panzer-Grenadiere* « Nachtjäger » ne se limite pas au « Vampir », puisqu'une tenue camouflée spéciale brouillant la détection infrarouge doit leur être distribuée. Ce camouflage *Buntfarbenaufdruck 45*, plus connu sous le nom *Leibermuster*, comprend du vert foncé, du vert clair, du rouille, du brun, du blanc et, le plus important, du noir de carbone disposé en fines et larges « larmes ». Ce noir de carbone est « infrarouge résistant », c'est-à-dire qu'il apparaît rouge à la lueur infrarouge. Conçu par des ingénieurs de la *Waffen-SS*, Johann Schick et Hellmut Leiber, le *Leibermuster* est efficace aussi bien en zone urbaine, en terrain rocailleux, en montagne enneigée qu'en forêt, les experts évaluant dans leurs études à 15 % l'amélioration au camouflage ordinaire que le tissu procure. Choisi pour remplacer à terme tous les types de camouflages utilisés au sein des diverses unités de la *Wehrmacht* (y compris *Luftwaffe* et *Kriegsmarine*) et des *Waffen-SS*, il ne sera distribué qu'à quelques divisions [14]. Il n'en préfigure pas moins les tenues camouflées des armées de la guerre froide, notamment l'*ERDL Woodland Pattern* de l'*US Army* ou les treillis de l'Armée suisse et de l'Armée populaire tchécoslovaque [15].

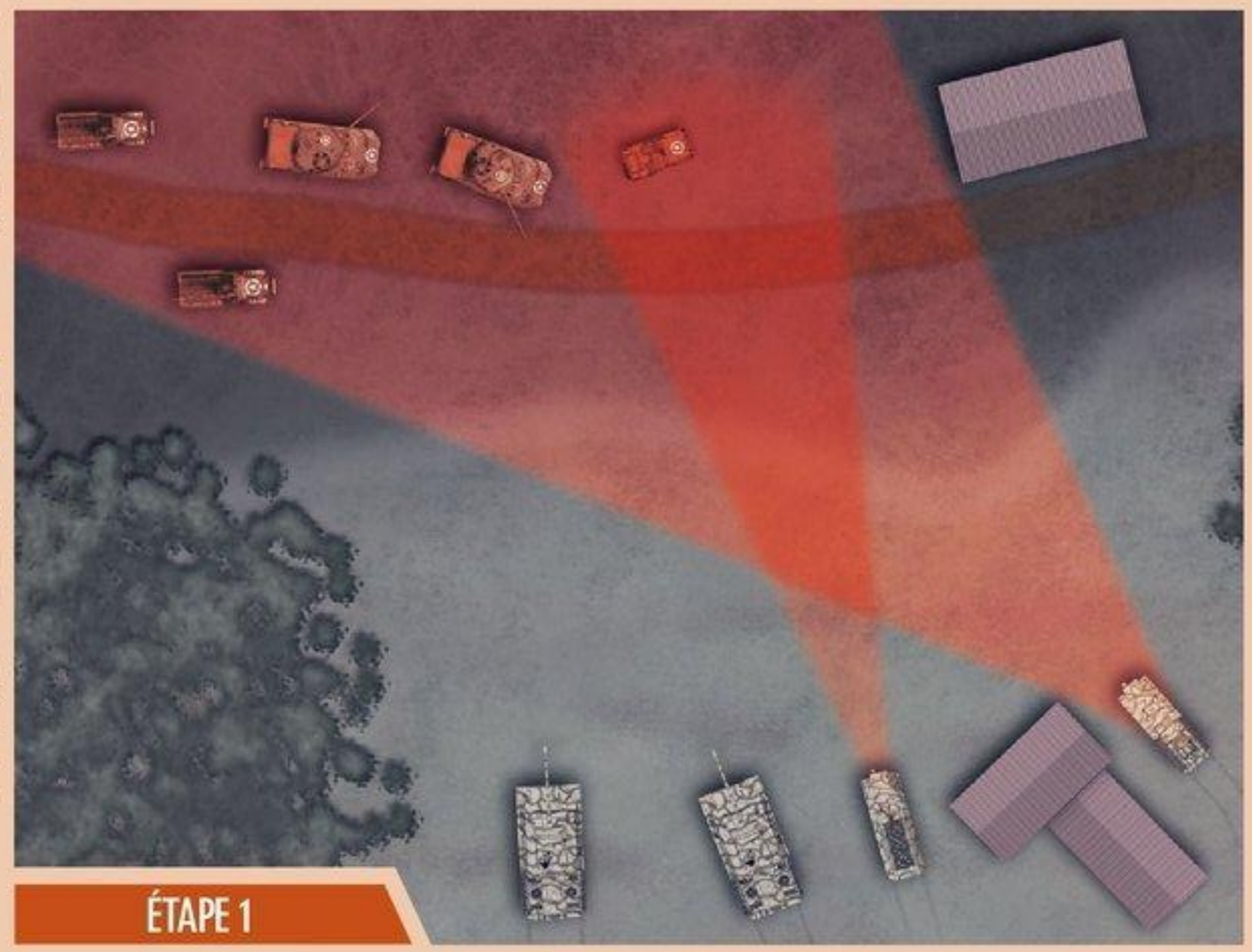
Au final, les Allemands affichent une avance technologique considérable dans les systèmes de combat nocturne par rapport aux autres belligérants. Il est vrai qu'ils sont parvenus en quelques mois à les intégrer à quatre niveaux complémentaires : blindé de commandement, char de combat, véhicule de transport de troupes, fantassin motorisé !

[14] *101. Jäger-Division, 19. Waffen-Grenadier-Division der SS* « Latvia » et *20. Waffen-Grenadier-Division der SS* « Estland ».

[15] Alors que le *Heeres-Splittermuster 31* inspirera le camouflage de l'Armée populaire bulgare et l'*Erbsenmuster* de la *Waffen-SS* le *Flecktarnmuster B* de la *Bundeswehr*.

EMPLOI THÉORIQUE D'UNE *KAMPFGRUPPE* « SPERBER »

▶ Un semi-chenillé *Sd.Kfz. 251/20* « Uhu », véhicule d'observation et de commandement d'une *Kampfgruppe* « Sperber » (constituée d'un *Zug* de deux Panther « Sperber » et un *Sd.Kfz. 251/1* « Falke » transportant l'infanterie d'accompagnement), repère dans l'obscurité une colonne blindée américaine à l'arrêt, sur le bord d'une route, grâce à son projecteur infrarouge de *60cm* « éclairant » à 1 500 mètres. Le *Zugführer* transmet aussitôt par radio la position des véhicules ennemis aux Panther.



ÉTAPE 1

▶ Guidés par radio par le *Zugführer*, les deux *Bordführer* dirigent leurs *Nachtkampfpanther* vers les Sherman et les *Half-Tracks* américains, le *Sd.Kfz. 251/1* « Falke » s'occupant pour sa part de la Jeep ouvrant la colonne blindée ennemie. Compte tenu des bruits des moteurs des *Panzer*, la surprise ne joue plus, mais les Allemands ont l'avantage de mettre en œuvre leurs équipements de combat nocturne qui leur permettent de voir l'adversaire sans être vus !

ÉTAPE 2

▶ Tandis que les six *Panzer-Grenadiere* armés de fusils d'assaut *StG-44* « Vampir » se déploient en protection rapprochée des Panther et du *Sd.Kfz. 251/20* « Uhu », les *Panzer V*, qui ont acquis en visuel les blindés américains à 800 mètres grâce au faisceau du « Uhu », engagent les Sherman qui constituent la principale menace adverse. Parvenus à distance suffisante, soit 400 mètres, les *Bordführer* des Panther « Sperber » assurent leur visée grâce à leur FG 1250 de tourelleau. À cette portée, les *KwK 42/L70* de *7,5cm* ne laisseront aucune chance aux Sherman.

ÉTAPE 3

▶ Les deux Sherman ont été détruits par les *Nachtkampfpanther*, alors que la Jeep a été incendiée par la MG-42 de bord du *Sd.Kfz. 251/1* « Falke ». Profitant eux aussi du spectre émis par le projecteur du « Uhu » et progressant sous la couverture des MG-42 des *SPW*, les *Panzer-Grenadiere* investissent le périmètre ennemi et éliminent les *GI's* « éclairés » par le *60cm* et le ZG 1229 de leur « Vampir ». Cibles prioritaires : les binômes de bazookas cherchant à tirer sur les blindés des assaillants.

ÉTAPE 4

Mieux, la doctrine d'emploi de ce système d'armes complet a été simultanément théorisée et mise en application par l'unité expérimentale de l'école des blindés de Fallingbostel, la *Panzer-Lehrversuchs-Kompanie* « Fallingbostel ». La formation tactique idéale s'articule autour d'un peloton de cinq Panther « Sperber » au profit duquel opère un semi-chenillé de projection infrarouge *Sd.Kfz. 251/20* « Uhu ». Ce dernier se tient à l'avant et fait office de véhicule d'observation et de commandement. Lorsqu'une unité blindée ennemie est repérée et prise dans le faisceau du projecteur infrarouge de *60cm* du « Uhu », c'est-à-dire dans un rayon de 1 500 mètres, son chef de bord transmet par radio la position des cibles aux Panther. Une fois la liaison radio établie avec les *Bordführer*, il dirige les *Panzer* vers les chars adverses. Dès lors, bénéficiant de l'illumination des objectifs par le *Sd.Kfz. 251/20* jusqu'à 800 mètres de distance, ceux-ci n'ont plus qu'à détruire les blindés alliés « éclairés » par le projecteur « Uhu », ce avec encore plus de précision une fois qu'ils seront entrés dans le champ de leurs « Sperber », à 400 mètres de distance. Plus en arrière, se tiennent des semi-chenillés *Sd.Kfz. 251/1* « Falke » transportant chacun un groupe de combat de six *Panzer-Grenadiere* armés de fusils d'assaut StG-44 « Vampir ». Profitant eux aussi du spectre émis par le projecteur du « Uhu », ces hommes sont chargés d'accompagner et de défendre à courte distance les *Panzer* et le *Sd.Kfz. 251/20* en éliminant les fantassins ennemis « illuminés » par le *60cm*.
Par ailleurs, les Allemands se penchent sur des systèmes de communication permettant de coordonner plus efficacement l'action de ces dénommées *Kampfgruppen* « Sperber », le but étant de s'affranchir de la radio, dont les émissions sont susceptibles d'être captées par l'ennemi, compromettant le succès de l'attaque. C'est ainsi que des ingénieurs auraient mis au point, dès 1943, le système Puma 200, autorisant les communications vocales de nuit par diffusion d'ondes infrarouges, ce à plus de 10 kilomètres de distance. Bien peu d'informations sont disponibles sur cet appareil, mais l'émetteur se présenterait sous la forme d'un projecteur de 200 watts et d'un miroir réfléchissant les rayons infrarouges. Quant au récepteur, il s'agirait d'un miroir réfléchissant de *30cm* à photocellules branché à un amplificateur. Un prototype aurait été terminé et testé au combat en 1945 dans le secteur de Wennebostel pour relayer les communications entre des Panther « Sperber », *Sd.Kfz. 251* « Falke » et « Uhu », mais la prudence la plus élémentaire s'impose quant à ces affirmations. Par ailleurs, un développement ultérieur de ce système aurait vu le jour sous la forme du Puma 2000, d'une portée de 4 kilomètres, dont un seul prototype aurait été construit.
Au final, les révolutionnaires équipements de combat nocturne développés à l'intention de la *Panzerwaffe* sont distribués à très peu d'unités. Cependant, leur rare utilisation en condition opérationnelle – par la *Panzer-Division* « Clausewitz » contre les Britanniques à Uelzen et les Américains à Fallersleben, et la *Panzer-Division* « Müncheberg » contre les Soviétiques à Berlin – va être probante et inciter les vainqueurs à s'accaparer le savoir-faire allemand sitôt la guerre finie…
À signaler que les Anglo-Américains ne restent pas inactifs non plus, les Britanniques créant, en 1943, le dispositif infrarouge « Tabby » testé sur les Jeep, alors que les Américains expérimentent à la fin de la guerre le système RCA *Special Viewing Sight* pour les pilotes de Sherman. ■

▼ Autre scène de la reddition de la *101. Jäger-Division* à Hronow, en Tchécoslovaquie. Il s'agit là de la seule unité dont des clichés attestent l'utilisation massive par ses hommes de tenues camouflées *Leibermuster* !
Coll. Pechar

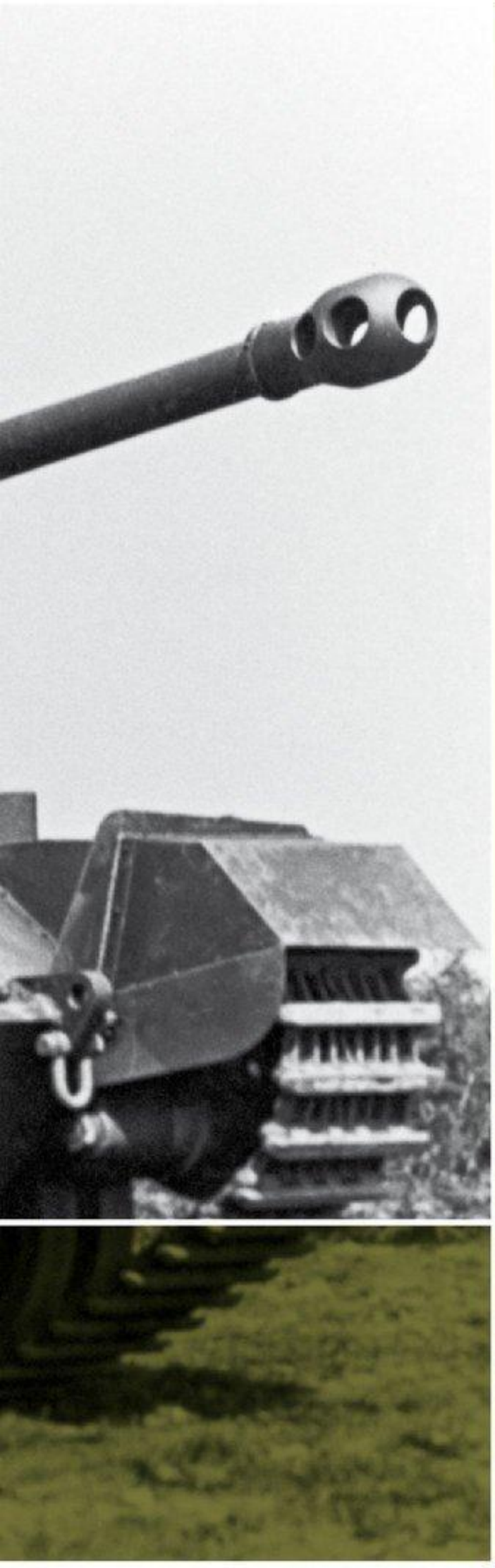
CHAPITRE 2

L'ÉVOLUTION DU CHAR DE COMBAT VERS LE MAIN BATTLE TANK

Au déclenchement de la Seconde Guerre mondiale, aucune nation au monde peut se targuer d'avoir dans son arsenal un char véritablement moderne, en adéquation avec les principes de la guerre mécanisée et intégrant les dernières innovations technologiques. L'état de déliquescence des Armes blindées britannique et américaine est on ne peut plus inquiétant au moment de l'entrée de la *Wehrmacht* en Pologne, la France est partagée entre différentes conceptions et n'a pas su se trouver une machine véritablement équilibrée, l'Italie et le Japon ne disposent pas des infrastructures industrielles suffisantes pour une production de masse et cantonnent le char à son rôle d'appui de l'Infanterie, le parc blindé de l'URSS est pléthorique mais dépassé et les études sur le T-34 débutent à peine, alors que l'Allemagne se lance prématurément dans la guerre avec des *Panzer* initialement conçus pour l'entraînement…

LES ALLIÉS À LA TRAÎNE…

Tout auréolée du rôle décisif joué par le *Royal Tank Corps* durant la Grande Guerre, la Grande-Bretagne poursuit inlassablement ses travaux autour du char d'assaut durant l'entre-deux-guerres, aussi bien du point de vue théorique, avec des penseurs aussi avisés que le colonel J. F. C. Fuller, Sir Basil Liddell Hart et le colonel Giffard LeQuesne Martel, que dans le domaine des matériels, avec les pertinents essais (en particulier celui de la radio pour coordonner les actions et l'appui aérien, des automoteurs chenillés d'artillerie Birch Gun ou des semi-chenillés Crossley-Kégresse pour l'infanterie portée) réalisés par l'*Experimental Armoured Force* à Tidworth, dans la plaine légendaire de Salisbury, à partir de 1927. Toutefois, les coûts envisagés pour les modernisations mises en exergue par ces expérimentations effraient le chancelier de l'Échiquier de Sa Très Gracieuse Majesté, si bien que l'unité est dissoute en 1929 et l'Arme blindée britannique laissée en pâture au cours des années suivantes…



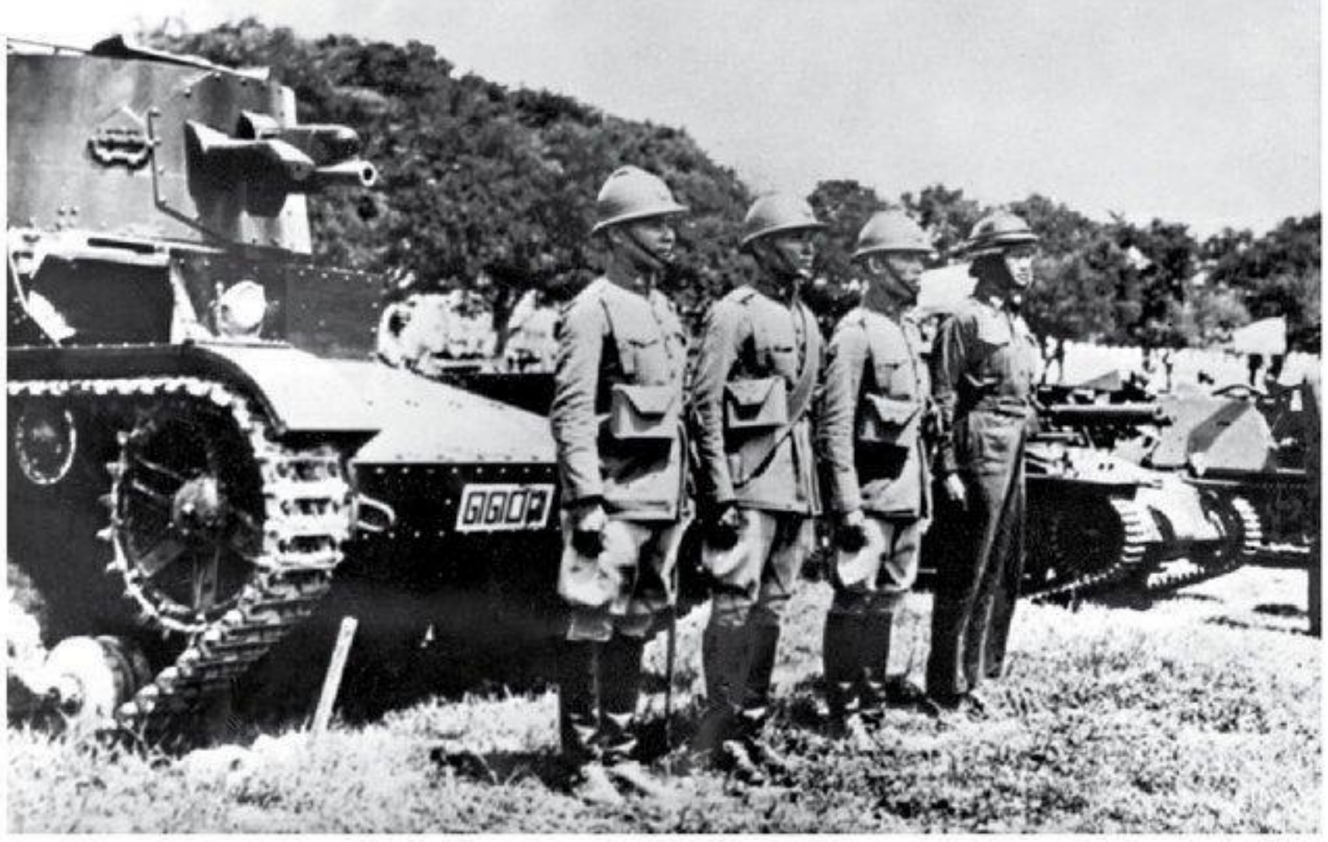
Nullement surprenant, dans ces conditions, de constater que la présence des Vickers *Light Tanks*, Vickers *Medium Tanks* ou de l'improbable Vickers A1E1 Independent dans l'Armée britannique est anecdotique ou purement expérimentale. Patauds, produits en petite série (jamais plus de 100 exemplaires par modèle et version), ils contrastent singulièrement avec l'engin révolutionnaire conçu quelques mois plus tard dans les ateliers de cette même firme. Développé sur fonds propres à partir de 1928, le Vickers 6-Ton Mark E est en effet promis à une réussite commerciale planétaire. Renault avait introduit la tourelle pivotant à 360° avec son FT, les Forges et chantiers de la Méditerranée la tourelle multiplace avec leur FCM 2C, Vickers est la première à réussir le tour de force de concevoir, avec la version Type B de son « 6 tonnes » (la version Type A est bitourelle), une tourelle munie d'une mitrailleuse coaxiale de l'arme principale (ici un canon de 47 mm), c'est-à-dire utilisant la même conduite de tir. Ainsi, l'équipage se trouve à même de traiter en un instant deux cibles d'une nature différente situées côte à côte simplement en changeant d'arme. Autre innovation de taille sur le Vickers 6-ton Mark E, la suspension composée d'un bogie à deux roues relié par une suspension de type ressorts à lames à un autre bogie identique : le mouvement ascendant de l'un force l'autre à rester collé au sol et vice versa. L'Armée britannique s'inquiète de la fragilité apparente de la suspension et rejette le char pour ce motif, mais celle-ci s'avère parfaitement fiable, même si elle reste moins performante que son homologue type Christie. En définitive, ayant connu un succès phénoménal à l'exportation, le Vickers 6-Ton Mark E participera brièvement aux combats du second conflit mondial, respectivement avec l'Armée polonaise en septembre 1939, avec l'Armée finlandaise durant la guerre d'Hiver et avec l'Armée thaïlandaise durant la guerre franco-siamoise.

Si l'armement coaxial en tourelle finit par se généraliser sur la majorité des chars conçus partout dans le monde dans les années 1930, force est de reconnaître qu'aucune machine britannique ne va proposer de nouveauté fracassante avant la pénible confrontation avec l'Allemagne. Et pour cause, les effets de la crise de 1929 conjugués à l'hégémonie des partisans de l'« appeasement » au parlement conduisent à une réduction drastique des crédits militaires et des effectifs de l'Armée britannique, contrainte de se restructurer sur le modèle professionnel.

▲ Difficile de nier la pureté des lignes du *Cruiser Tank* Centurion traduisant son équilibre quasi parfait. Protégé par un épais blindage, armé du redoutable canon *Ordnance 17-pounder* tirant des obus-flèches APDS, se mouvant grâce à une suspension type Horstmann à double galet et rouleaux porteurs autorisant d'excellentes performances en tout-terrain (ce train de roulement est en outre facile à entretenir et à réparer en cas de dégâts causés par des mines), le Centurion est une redoutable machine de guerre qui pèche toutefois par une vitesse un peu juste (38 km/h, contre 45 km/h à celui qui aurait dû être son adversaire direct, le Panther).
BTM

▶ À la vue de cet affreux Vickers *Medium Tank Mark II* (dont plusieurs exemplaires sont encore en dotation en Égypte en 1940 !), un monde sépare le *Royal Tank Regiment* du Centurion !
Archives Caraktère

LA RÉVOLUTION DE LA GUERRE MÉCANISÉE



▲ Refusé par l'Armée britannique, le Vickers 6-Ton Mark E présente une innovation de taille : la mitrailleuse coaxiale de l'armement principal. Un élément qui contribue à son succès aux quatre coins du globe. Ici un Vickers de l'Armée thaïlandaise qui les utilisera avec succès face aux Français au Cambodge en janvier 1941.
CEGES # 152779

Dans ces conditions, le char de combat devient le cadet des soucis d'un état-major impérial uniquement occupé à maintenir la capacité combative de l'enfant chérie du royaume : la *Royal Navy*. Cet état de fait subsistera jusqu'au dur réveil de la crise de Munich, mais trop tard pour permettre aux Britanniques de véritablement rattraper le retard accumulé au cours de toute une décennie. En outre, dans un pays où les différentes Armes restent engoncées dans leur superbe et leurs traditions, Cavalerie, Infanterie et *Royal Tank Corps* s'enferrent dans des querelles de clocher et persistent à vouloir un matériel adapté à leurs propres missions. C'est ainsi qu'à la veille de la guerre, l'Armée britannique se retrouve avec trois catégories de chars dans ses rangs : les *Infantry Tanks* (Matilda I et II) lourdement blindés, conçus globalement pour rouler au pas car censés, comme leur nom l'indique, aider l'infanterie à percer le front ennemi ; les *Cruiser Tanks* (A9, A10 et A13), ayant hérité des missions traditionnelles de la Cavalerie, à savoir la poursuite et l'exploitation, et privilégiant de fait un faible blindage pour obtenir une vitesse élevée ; enfin, les *Light Tanks* (*Light Tank Mk. VI*), dévolus à la reconnaissance et aux tâches de maintien de l'ordre dans les colonies et les dominions.

Qu'il s'agisse des uns ou des autres, malgré la validité de certains concepts testés à Tidworth, aucune machine britannique n'est véritablement moderne au déclenchement des hostilités, et l'état de délabrement de la *1st Armoured Division* en Angleterre et de la *7th Armoured Division* en Égypte en 1940 donnera des sueurs froides à bien des généraux de Sa Majesté…

Chez l'allié français, la situation n'est guère différente. La conviction selon laquelle la boucherie de 1914-18 était la « Der des Ders » se dissipe lors de l'occupation de la Rhénanie, qui fait prendre conscience à la classe politique et à l'opinion qu'un conflit avec l'Allemagne est de nouveau possible. Parallèlement à la construction d'un puissant système défensif censé ralentir l'Armée allemande (dont les Français savent qu'elle peut passer de 100 000 à 500 000 hommes en quelques jours grâce à ses organisations paramilitaires) le temps de lui permettre de mobiliser, l'Armée française crée une puis trois divisions légères mécaniques (DLM). Relevant de la Cavalerie, elles doivent se porter à toute vitesse à l'endroit où l'offensive allemande contournant cette ligne « Maginot » est attendue : en Belgique, véritable « plaine à chars ». Le terme de « char » étant alors réservé à l'Infanterie, c'est l'automitrailleuse de combat à chenilles – en fait un char rapide – Somua S-35 qui allait devenir le « cheval de bataille » des DLM.

A10 *Cruiser Tanks Mk. II* à l'entraînement dans la campagne anglaise. Les *Cruiser Tanks* héritent des prérogatives de la Cavalerie.
Archives Caraktère

▲ Cette fois, ce sont des frêles Vickers *Light Tanks Mk.VI* que l'on retrouve à l'exercice. Des chars légers de reconnaissance et de maintien de l'ordre dans les colonies qui ne survivront pas à la confrontation avec les *Panzer*...
Archives Caraktère

▶ Avec l'A12 *Infantry Tank Mk. II* Matilda II, les tankistes britanniques ne boxent plus dans la même catégorie. Comme son nom l'indique, ce char est réservé à l'appui des fantassins, et son lourd blindage (frontal : 75 mm en caisse et 78 mm en tourelle) est une désagréable surprise pour les Allemands aussi bien en France en 1940 qu'en Afrique du Nord l'année suivante. Comme il est censé « rouler au pas », sa faible vitesse le met toutefois à la merci des servants des canons *Flak* de *8,8cm*.
IWM

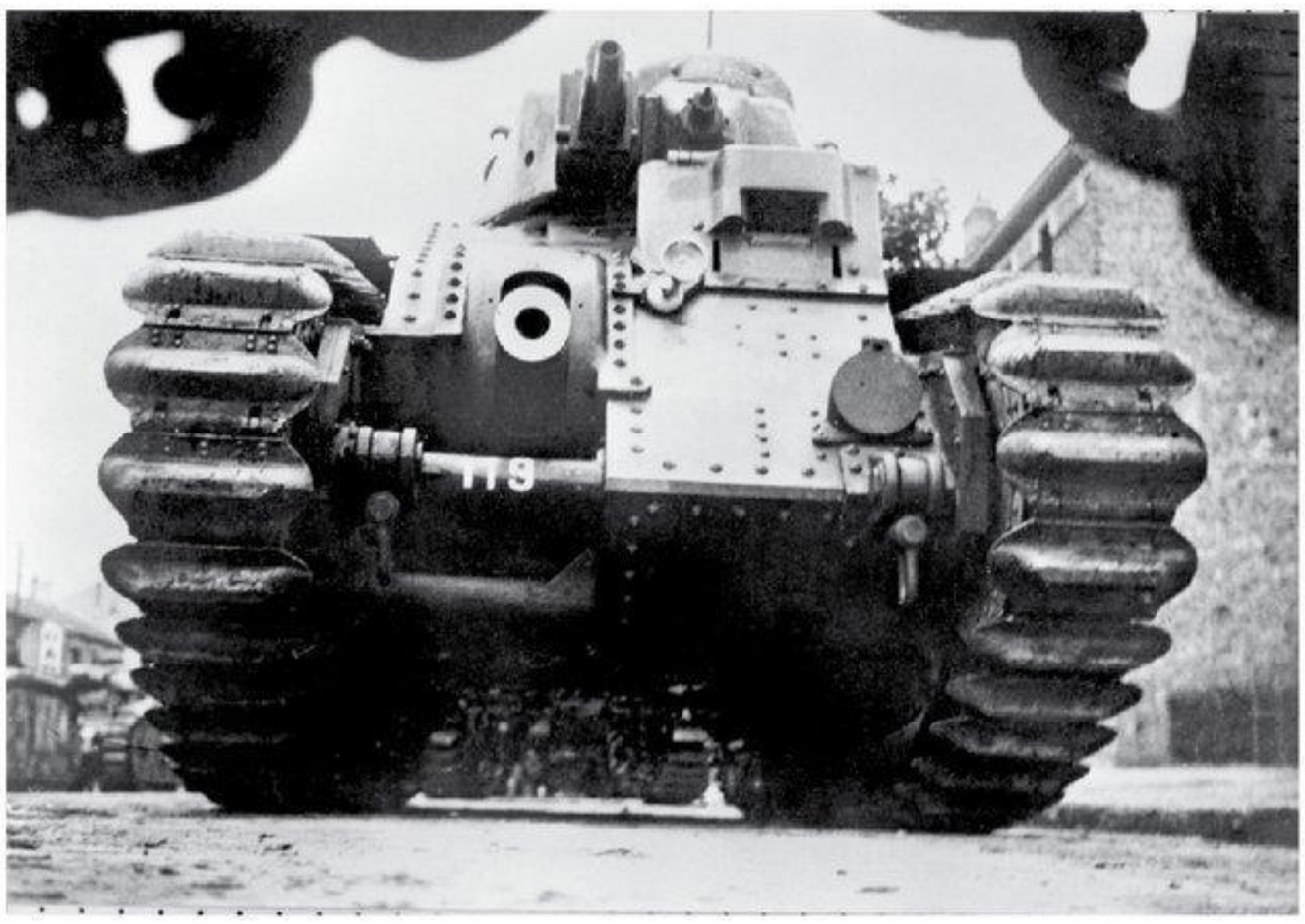
l'huile de ricin, qui contrôle les différentiels auxiliaires permettant de faire varier la vitesse de chaque chenille. Le pilote peut ainsi caler ses virages tout en visant l'objectif à travers la lunette de tir placée devant lui. Malheureusement, la conception technique très complexe du Naeder et ses abondantes fuites d'huile de ricin causeront bien du souci aux équipages. Au point que le successeur désigné du char de rupture français, le B1ter, prévoit l'abandon du Naeder au profit d'un canon de 75 mm orientable sur 10°… Regroupés à raison de deux bataillons au sein des divisions cuirassées (DCr), les B1bis ne peuvent donner un plein rendement en raison des faiblesses organiques de ces formations mécanisées formées à la mobilisation pour enfoncer les zones fortement fortifiées et mises en réserve du Grand quartier général : absence de moyens de reconnaissance, infanterie d'accompagnement, artillerie et génie largement insuffisants. En dépit de ses nombreux défauts, au premier desquels une surcharge chronique de l'équipage (pilote pointant en plus la pièce de 75 mm, pourvoyeur alimentant les deux canons, chef de char assurant son commandement, le maniement de la pièce de 47 mm et l'observation du champ de bataille !) et une consommation d'essence excessive, le B1bis constituera l'adversaire le plus redoutable opposé à la *Panzerwaffe* durant la campagne de mai-juin 1940 : à Stonne, à Montcornet, au mont de Caubert, il fera des coupes sombres dans les rangs des Allemands, obligés de rameuter en urgence des obusiers d'artillerie ou des canons antiaériens de *8,8cm* utilisés en tir tendu.

◤ En haut :
L'une des fiertés de l'industrie militaire française d'avant-guerre : l'automitrailleuse de combat (AMC) Somua S-35 qui équipe les DLM. Ici, un appareil du 4e régiment de cuirassiers de la 1re DLM.
ECPA-D

◀ Au milieu :
Probablement le plus grand cauchemar des *Panzermänner* et *Landser* durant la campagne de l'Ouest : l'imposant B1bis de 32 tonnes. L'« Éclair » appartient au 8e BCC de la 2e DCr.
ECPA-D

▼ En bas :
Le « Béarn », de la 347e CACC, met en évidence le canon de 75 mm de casemate pointable au moyen du système Naeder malheureusement pas bien au point...
ECPA-D

Véloce (plus de 40 km/h), correctement blindé (25 à 56 mm) et armé d'un canon SA35 de 47 mm à haute vitesse initiale, cet excellent matériel est pourtant desservi par sa tourelle monoplace, une faiblesse inhérente à tous les blindés français de l'époque. C'est le cas notamment de l'autre appareil qui donnera bien du fil à retordre aux Allemands, le char de bataille B1bis, mis au point pour rompre le front et précéder l'infanterie accompagnée de ses chars légers. Protégé par un blindage épais (jusqu'à 60 mm en frontal) le mettant à l'abri de tous les tubes antichars adverses, à l'aise sur tous les types de terrain, ce mastodonte de 32 tonnes est armé d'un canon SA35 de 47 mm en tourelle et d'un canon ABS modèle 1929 de 75 mm en casemate. Puisqu'il est fixe et ne peut être pointé en azimut, celui-ci est couplé à un dispositif novateur pour l'époque. Pour orienter avec précision la pièce en direction, le conducteur actionne au moyen d'un volant le système hydrostatique Naeder, fonctionnant à



◀ Le char léger Renault R-35 cumule les faiblesses propres à la majorité des engins français : vitesse limitée (20 km/h), canon trop faible (il s'agit d'un SA18 de 37 mm récupéré sur des FT déclassés !), absence de radio et tourelle monoplace. Autant d'éléments qui ne lui laissent que peu de chance en cas de rencontre avec les *Panzer*.
ECPA-D

▼ Ces équipages du 19e BCC se précipitent vers leurs Renault D2 au cours d'un exercice durant de l'hiver 39-1940. Autre réussite française, quoique produit en nombre limité, le D2 aurait aussi dû équiper l'Armée polonaise.
ECPA-D

Hormis ces deux modèles, le parc blindé français n'a rien de révolutionnaire, bien au contraire. Même s'ils affichent globalement une protection et une puissance supérieures à celles de leurs homologues allemands, Renault R-35, Hotchkiss H-35, FCM 36, Renault D2 attribués en complément dans les DCr et DLM ou opérant en bataillons indépendants chargés d'accompagner l'infanterie, Renault FT et Renault D1 affectés à la défense des aérodromes et rapatriés des colonies sont employés dans des formations trop réduites et jetées dans la bataille avec trop de carences du point de vue de la coopération interarmes et des transmissions. Par conséquent, elles ne peuvent « jouter » efficacement avec des *Panzer-Divisionen* moins bien équipées certes, mais plus manœuvrières, bien appuyées par l'aviation et disposant de moyens de communication adaptés à la guerre mécanisée moderne.

LA *PANZERWAFFE* : UN ENGAGEMENT PRÉCOCE

Durant l'entre-deux-guerres, la *Reichswehr* a donné la priorité à la formation des équipages de sa future Arme blindée et à l'élaboration de la doctrine d'emploi la plus à même d'emporter la décision dans l'optique de la revanche. De fait, la construction de chars n'est pas apparue comme la priorité des tenants du *Truppenamt* (l'état-major clandestin de la *Reichswehr*). Sur les terrains de manœuvres de la *Panzertruppenschule* « Kama », le polygone d'essai mis à disposition par les Soviétiques en 1926, en même temps que des chars légers Carden-Lloyd d'origine britannique, les Allemands testent, dans le plus grand secret, leurs six exemplaires de *Grosstraktoren* construits en 1928-30 et leurs quatre *Leichttraktoren* conçus en 1930.

▼ L'un des six *Grosstraktoren* construits clandestinement par l'Allemagne entre 1928 et 1930, et testé à la *Panzertruppenschule* « Kama ».
AMC # R00428

LA RÉVOLUTION DE LA GUERRE MÉCANISÉE

Le réarmement entrepris après l'arrivée au pouvoir d'Hitler en janvier 1933, outre de remiser les pathétiques *Attrapen*, ne se traduit pas immédiatement par la création d'un parc blindé moderne au sein de la *Reichswehr*. Et pour cause, les décideurs nazis, généraux et industriels acoquinés avec le régime, ne prévoient une *Panzerwaffe* arrivée à maturité, c'est-à-dire équipée de véritables chars de bataille par une industrie militaire tournant à plein régime, pas avant 1942 voire 1945. Puisque la guerre n'est pas pour tout de suite et que la tactique est en gestation dans l'esprit de Guderian, Lutz et consort, c'est la formation des personnels qui est toujours jugée prioritaire, les premiers matériels conçus étant intégralement dédiés à cet effet. Ainsi, le *Panzer I*, premier char à entrer en service dans l'Armée allemande en 1934, est élaboré à partir du châssis du Vickers-Carden-Loyd *Light Tractor*. Faiblement protégé, armé seulement de mitrailleuses, il n'est envisagé que comme char d'écolage et d'entraînement aux manœuvres visant à affiner les doctrines de la guerre mécanisée. Guère étonnant à ce que ses limites apparaissent au grand jour dès la guerre d'Espagne, durant laquelle les *Panzer I* de la *Panzergruppe* « Drohne » se font étriller par les T-26 et BT républicains. Apparu à l'automne 1936, le *Panzer II* est lui aussi prévu pour l'entraînement. Armé simplement d'un canon de *2cm* et d'une mitrailleuse, cet autre blindé léger souffre des mêmes maux que ses prédécesseurs et ne sera guère plus heureux lors de ses rencontres avec les chars 7TP et canons de 75 mm modèle 1897 des Polonais. En fait, le modèle amené à devenir le fer de lance des *Panzer-Divisionen* est le *Panzer III*, pensé pour engager les engins ennemis avec son canon antichar de *3,7cm*, puis de *5cm*. Problème : il n'y en a que 98 de disponibles le 1er septembre 1939, et ils sont insuffisamment blindés. En raison de ce grave déficit numérique en *Panzer III*, l'appoint est fourni par les excellents *Panzer 35(t)* et *Panzer 38(t)* pris ou produits dans le protectorat de Bohême-Moravie après le démantèlement de la Tchécoslovaquie ! Le char d'escorte (*Begleitwagen*) *Panzer IV* affiche les mêmes faiblesses que le *Panzer III* qu'il est censé appuyer au combat : présent en trop faible nombre au début du conflit (211 exemplaires !), son blindage est si fin que des éclats de grenades et des balles de mitrailleuses lourdes peuvent le traverser ! En dépit des performances intéressantes de leurs tubes respectifs, le *Panzer III* et le *Panzer IV* ne sont pas en mesure d'engager tous les types de cibles, car le premier est équipé d'un canon antichar, le second d'un canon de *7,5cm* d'appui. Avant-guerre, le seul véritable engin allemand répondant aux critères du char de bataille est le programme du VK 30.01, (*Versuchskraftfahrzeug 30.01*, pour véhicule expérimental de 30 tonnes numéro 1), mais les plans sont encore dans les cartons, car les ingénieurs de la firme Henschel se demandent toujours comment ils vont bien pouvoir propulser ses 30 tonnes étant donné que leurs collègues de la société Maybach peinent à mettre au point le moteur de 400 ch requis… Bref, du côté allemand, on est loin d'afficher une quelconque supériorité technologique sur l'adversaire !

1

2

3

1 *Panzer I Ausf. A*. Les faiblesses de ce char léger apparaissent dès la guerre d'Espagne, où il ne pèse pas bien lourd face aux T-26 et autres BT livrés par l'URSS aux républicains !
Archives Caraktère

2 Le *Panzer II* ne vaut guère mieux, quoique son canon à tir rapide de *2cm* lui permette de mener d'efficaces missions de reconnaissance au profit des *Panzer-Regimenter* jusqu'en 1943.
Archives Caraktère

3 *Panzer III Ausf. B*. Deuxième version d'un char dont la lignée ne s'éteindra qu'en août 1943 avec le *Ausf. N* à canon de *7,5cm* court *KwK 37 L/24*... le tube qui arme le *Panzer IV* au début du conflit !
Archives Caraktère

4

5

6

4 Ici en version *Befehlspanzerwagen 35(t)* en Pologne, un ex-LT vz. 35, un char de qualité produit par les usines tchèques de la célèbre firme Škoda. L'heure du retrait de cet engin très apprécié des *Panzermänner* sonnera lors de la confrontation avec les mastodontes soviétiques...
Archives Caraktère

5 *Panzer IV Ausf. A*. Disponible en trop faible quantité et très mal cuirassé au début du conflit, ce char va lui aussi connaître une prolifique descendance pour finalement devenir le « cheval de bataille » des *Panzer-Divisionen* jusqu'à la fin de la guerre ! Des *Panzer IV Ausf. H* cédés par la France et la Tchécoslovaquie combattront encore au sein de l'Armée syrienne durant la Guerre des six jours.
Archives Caraktère

6 Le *Panzer 38(t)*, ex-LT vz. 38, autre belle réussite de l'industrie militaire tchécoslovaque, mais cette fois de la firme ČKD. Ici, un exemplaire aux mains de la *7. Panzer-Division* durant la campagne de France.
US Nara

7 Dérivé du *Grosstraktor*, le char moyen multitourelle Neubaufahrzeug *Ausf. A* de Rheinmetall (1 unique exemplaire). Son *alter ego Ausf. B*, produit par Krupp (4 exemplaires), ne connaîtra pas d'autre déploiement que la Norvège en avril 1940, et encore à des seules fins de propagande !
Archives Caraktère

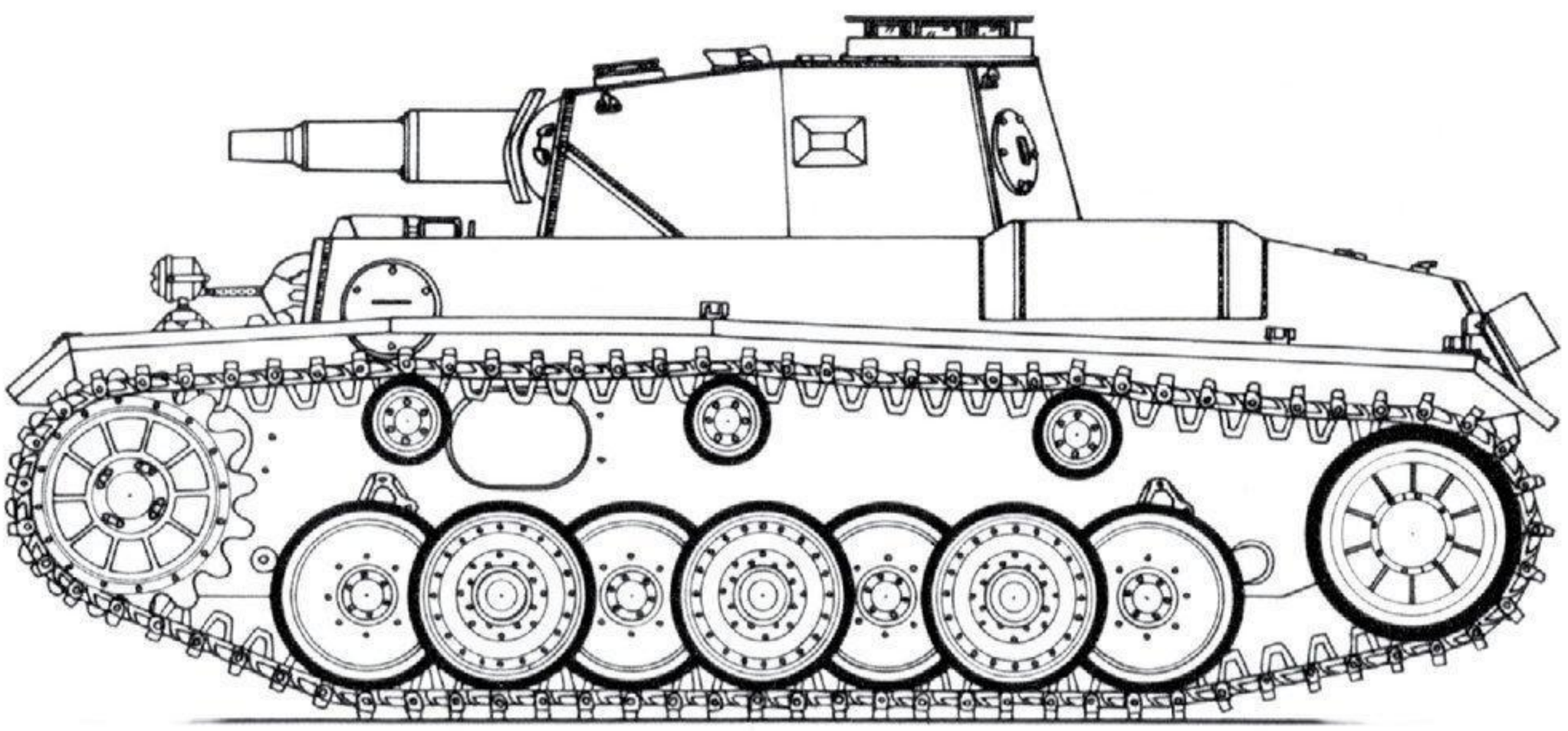
7

La *Wehrmacht* aligne en effet 1 445 *Panzer I*, 1 223 *Panzer II*, 202 *Panzer 35(t)*, 78 *Panzer 38(t)*, 98 *Panzer III* et 211 *Panzer IV* la veille de la campagne de Pologne, respectivement 1 077, 1 092, 143, 238, 381 et 290 au début de celle de l'Ouest. À chacune de ces deux occasions, plus de 2 000 de ses chars, soit consécutivement 81 % et 67 % du parc blindé, sont composés de *Panzer I* et *II* originellement dévolus à l'entraînement ! Sans compter que sur le papier, les *Panzer* sont moins nombreux que les 3 300 chars alignés par les Alliés en mai 1940… Enfin, aucun d'eux n'est capable de concurrencer les puissants B1bis ou modernes Somua S35. Et pourtant, la *Panzerwaffe* va vaincre avec une facilité déconcertante.

Une seule raison à cela : bien que moins évolués que leurs homologues français, les *Panzer* sont parfaitement adaptés à la guerre mécanisée à l'échelle tactique, y compris les blindés *a priori* obsolètes. Et force est de reconnaître que les chars allemands ne sont pas dénués d'atouts. En mai-juin 1940, les *Panzer* sont effectivement les meilleurs et les plus aptes à la guerre moderne, basée sur la fluidité des mouvements et des transmissions. Certes, ils se caractérisent par des canons et blindages plus faibles que ceux des chars français, mais leur rapport poids/puissance supérieur de 50 % en moyenne autorise une vitesse sur route plus élevée et des possibilités d'accélération bien supérieures en cas de rencontre : sur le champ de bataille, ils ne forment donc pas des cibles faciles pour les tankistes alliés. Mais ce qui accentue le rapport de force en faveur des Allemands est l'organisation de l'équipage à l'intérieur du char. L'adoption d'une tourelle à trois hommes pour les *Panzer III* et *IV*, à deux pour les *Panzer 35(t)* et *Panzer 38(t)*, à un seul dans les *Panzer I* et *II* (mais dont les armes automatiques sont réalimentées par des chargeurs vite emboîtés) se traduit par une bien meilleure répartition des rôles entre les *Panzermänner*. Alors que le chef de char français, systématiquement seul dans sa tourelle quel que soit le modèle de la machine, est surchargé, au risque parfois de ne plus savoir où donner de la tête : il fait office de chef de bord, pourvoyeur, tireur et pointeur de deux armes (canon et mitrailleuse coaxiale de tourelle) et d'observateur, mais en plus de chiffreur et déchiffreur si son engin est pourvu d'une radio ! En outre, le *Bordführer* peut compter à son poste sur un système d'épiscopes entourant son tourelleau et permettant une vision à 360°, alors que les chefs de char français utilisent des dispositifs de vision plus sommaires, des épiscopes et binoculaires fixes ne couvrant pas tous, loin s'en faut, les angles morts. Enfin, *last but not least*, les équipages de *Panzer* bénéficient tous d'un système de communication interne reposant sur l'intercom [1] à l'intérieur du char afin de s'affranchir du vacarme provoqué par le moteur, le cliquetis des

▲ Prototype du VK 30.01 à l'essai en Allemagne. Il s'agit alors du seul engin réunissant les qualités requises pour un char de bataille (protection, puissance de feu, rapidité), quoique les ingénieurs peinent à mettre au point le moteur permettant de déplacer ses 30 tonnes (à l'époque, 10 de plus qu'un *Panzer IV*).
Archives Caraktère

[1] Casque à écouteurs pour la réception, laryngophone pour l'émission, un boîtier de commande de poitrine « Marche/Arrêt » permettant à chacun de gérer les communications. Un boîtier, la *Bordsprechanlage*, permet au *Bordführer* d'attirer l'attention des deux membres d'équipage systématiquement assis en caisse, donc en dehors de son champ de vision : son conducteur est sollicité par la *Bordsprechanlage* si la lampe rouge s'allume, son radio s'il s'agit de l'ampoule verte.



1/48e

PROTOTYPE DU VK 30.01 (H)

chenilles et les départs de coups, et sur la radio pour les liaisons extérieures (émetteur-récepteur pour les chefs de peloton et récepteur seulement pour les *Panzer* subordonnés).
Le tandem *Panzer*/radio va faire des merveilles jusqu'à la campagne des Balkans, au cours de laquelle aucun adversaire sérieux ne lui sera opposé. Mais en entrant en Union soviétique en juin 1941, la *Panzerwaffe* va réaliser que l'équipement radio et l'esprit manœuvrier insufflé par les instructeurs ne suffisent plus à pallier les faiblesses structurelles de sa première génération de chars désormais dépassée et qu'il convient d'en concevoir, très rapidement, une nouvelle capable de répondre au défi technologique imposé par l'industrie militaire de Staline…

▲ Faute d'opposition digne de ce nom, le *Panzer IV* fait encore illusion en avril 1941, lors de l'invasion de la Yougoslavie et de la Grèce. C'est la dernière « promenade de santé » des *Panzer*...
Archives Caraktère

▶ Malgré leurs faiblesses structurelles criantes (en premier lieu, leur blindage trop faible), les *Panzer III* et *IV* jouissent d'une excellente répartition de l'équipage, avec trois hommes en tourelle, ce qui va leur procurer un avantage décisif face aux Français et aux Soviétiques.
Archives Caraktère

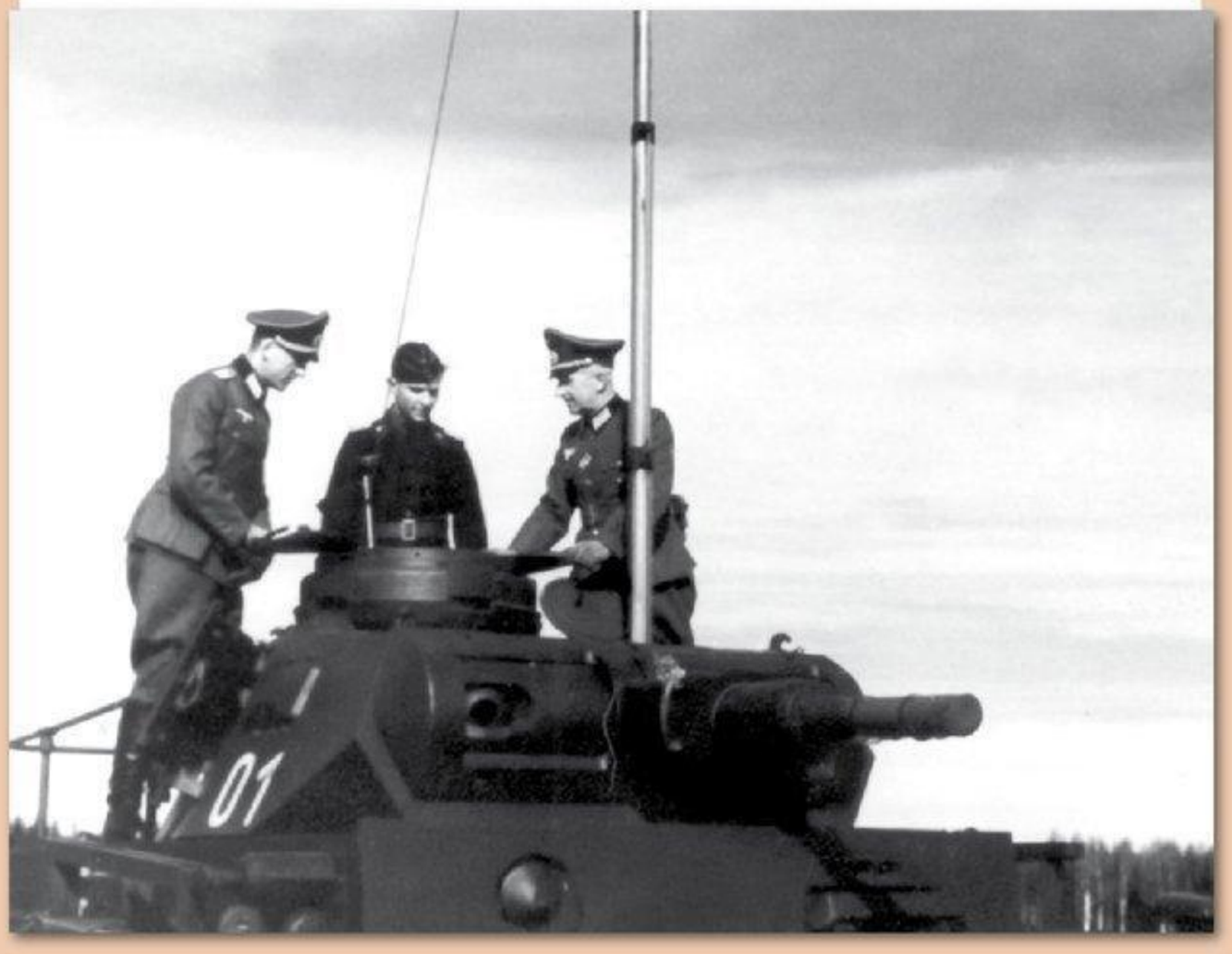
▼ *Panzer III Ausf. C* ou *D* et *Panzer I Ausf. B* (à droite) à l'exercice en Allemagne avant la guerre sous les yeux des cadres du régiment. L'excellente formation de ses équipages permet à la *Panzerwaffe* de compenser la faiblesse de son parc à partir de 1940 et ce jusqu'en 1943.
Archives Caraktère

1940 : LA RADIO FAIT LA DIFFÉRENCE !

Dès le début des années 1930, sous l'égide de l'*Oberst* Gimmler, la *Reichswehr* s'est intéressée aux systèmes de communication radio embarqués. Les firmes AEG et Telefunk n'ont pas tardé à mettre au point des postes émetteurs-récepteurs compacts adaptés à l'exiguïté de l'habitacle des véhicules de combat et présentant des socles en caoutchouc amortissant les vibrations liées aux déplacements sur terrain accidenté et susceptibles d'endommager le matériel.
Le souci des Allemands est de faciliter la coordination des actions à tous les niveaux en assurant un maillage parfait des communications radio entre tous les échelons de commandement des unités composant la *Panzer-Division* (du peloton au régiment, en passant par la compagnie et le bataillon ; de l'état-major de chaque unité organique au PC divisionnaire), voire avec la *Luftwaffe*. Les *Panzer* perçoivent rapidement des postes FuG 2 ou FuG 5 pouvant émettre jusqu'à 4 kilomètres et recevoir des messages jusqu'à 2 kilomètres : les chars des personnels d'encadrement disposent d'un émetteur-récepteur, ceux de leurs subordonnés de simples récepteurs. En cas de panne du matériel, les équipages ont encore recours à des fanions au début du conflit.
À l'échelon supérieur, le chef de régiment ou de la brigade de *Panzer* dispose d'un char de commandement – un *Panzerbefehlswagen* reconnaissable durant la première moitié du conflit à son absence de canon et son antenne cadre – embarquant des équipements radio complémentaires qui lui permettent de couvrir une plage de bandes de fréquences beaucoup plus large et d'assurer le relais entre son unité et le QG ou l'aviation. Les autres unités de la division mettent elles aussi en œuvre des blindés radio disposant d'équipements différents selon leur emploi : *Sd.Kfz. 251/3* (radio), *Sd.Kfz. 251/6* (commandement) ou *Sd.Kfz. 251/18* (observation d'artillerie).
Pour les liaisons avec la *Luftwaffe*, des autoblindées *Sd.Kfz. 223* (plus tard tous les *Panzerbefehlswagen*) embarquent des émetteurs *20 W.S.d* de 20 watts et récepteurs *UKW.E.d* correspondant à la bande de fréquences des radios type FuG 17 montées à bord des avions. Grâce à l'antenne de 1,4 mètre et un mât de 5 mètres, la radiocommunication peut être établie avec les avions volant jusqu'à 10 000 mètres et à une distance de 300 kilomètres.
Plus tard, les liaisons avec l'artillerie divisionnaire seront facilitées par les *Beobachtungspanzerwagen* et les véhicules semi-chenillés *Sd.Kfz. 254*, *Sd.Kfz. 250/5*, *Sd.Kfz. 251/3* et *Sd.Kfz. 251/5* munis d'une radio FuG 4 et une antenne étoile de 2 mètres autorisant une radiocommunication jusqu'à 130 kilomètres, 140 avec un émetteur *80 W.S.a* et un mât télescopique de 9 mètres.
Quant aux automitrailleuses de reconnaissance radio (*Sd.Kfz. 232* et *Sd.Kfz. 263*), elles sont munies du FuG 11, puis, à la mi-1943, du FuG 12 qui équipera aussi le puissant *Sd.Kfz. 234/2* et le char de reconnaissance *Panzer II* Luchs.
Outre les radios, des appareils de radiotéléphonie sont utilisés par les engins allemands. Là aussi, ils diffèrent

▲ La profusion de l'équipement de radiocommunication de cette *Achtrad Sd.Kfz. 263* saute aux yeux sur ce magnifique cliché, grâce à l'antenne cadre et au mât télescopique.
Archives Caraktère

▼ Ce *Panzerbefehlswagen III* d'un commandant de régiment blindé (code « R01 » sur la tourelle) met en œuvre les mêmes moyens de communication.
Archives Caraktère



selon leur emploi (FuSpr a pour les blindés de l'artillerie automotrice, FuSpr d pour les *Panzerjäger*, FuSpr f pour les semi-chenillés des *Panzer-Grenadiere*).
Ainsi, l'on constate que toutes les composantes de la *Panzer-Division* sont reliées entre elles sur le champ de bataille, alors qu'en face, l'Armée française entretient une certaine méfiance à l'égard de la radio, dont les communications peuvent être aisément interceptées et décodées par l'ennemi : la hiérarchie interdit donc le plus souvent son emploi par souci de discrétion. En 1940, seuls les chars B1bis et D2 sont pourvus d'appareils émetteurs-récepteurs. Les premiers sont équipés d'un poste de radiotéléphonie ER-53 ne permettant que des liaisons en morse, mais celui-ci commence à être remplacé par une version autorisant les liaisons en phonie. Les B1bis de commandement au niveau de la compagnie et du bataillon reçoivent en prime un ER-55 pour communiquer avec leurs supérieurs. Problème : lorsque les machines sont à l'arrêt, radio allumée, les batteries de cette dernière se déchargent rapidement. Leur durée de vie ne dépasse pas une journée de combat ! Les chefs de char français ont donc le plus souvent recours aux fanions pour communiquer entre eux avant l'engagement.
Dans les unités de cavalerie, les Somua S-35 des chefs de peloton disposent bien d'un ER-29, mais le poste se trouve pile dans l'axe d'éjection des douilles du canon de 47 mm et ne survit évidemment pas au premier coup tiré !
Comme les chars des subordonnés manœuvrent au fanion, le général Alphonse Georges, énergique commandant du front du Nord-Est, pousse à l'adoption du poste ER-28, mais cette consigne interviendra trop tardivement pour connaître une application étendue sur le terrain…
Enfin, les chars dévolus à l'Infanterie sont dépourvus de radio, leurs généraux craignant que la généralisation des émetteurs-récepteurs n'amène les tankistes – déjà galvanisés par les bonnes performances de leur canon SA38 de 37 mm – à conduire leurs engins comme des chars de bataille et à oublier leur rôle d'accompagnement des fantassins !

▲ Durant la campagne de Pologne, un *Panzer IV Ausf. C* dépasse une automitrailleuse radio *Sd.Kfz. 232*.
Archives Caraktère

▲▲ Un blindé d'observation d'artillerie *Sd.Kfz. 254* de la *11. Panzer-Division* durant l'opération « Marita ».
AMC # E020906

▼ Équipe de transmissions allemande en plein travail dans un blindé.
AMC # R00445-09

LE RÈGNE DU T-34

Soucieux de se donner les moyens de mettre en œuvre leurs opérations en profondeur, les Soviétiques créent, en 1929, le Directorat central pour la mécanisation et la motorisation de l'Armée rouge des ouvriers et des paysans. Ayant travaillé main dans la main avec les Allemands grâce au traité de Rapallo, ils ont bénéficié du savoir-faire de leurs partenaires de circonstance pour mettre sur pied leurs premières usines de production de blindés (notamment à Kharkov). Leur inexpérience en la matière ne leur a permis, dans un premier temps, que de se baser sur des engins étrangers pour construire leurs propres appareils, mais les chars légers MS-1 à T-24 déclinés du Renault FT français ont affiché des qualités très décevantes. Soumise à un sévère embargo international, l'URSS ne peut espérer faire mieux si elle ne se donne pas véritablement les moyens d'importer des machines occidentales plus modernes.

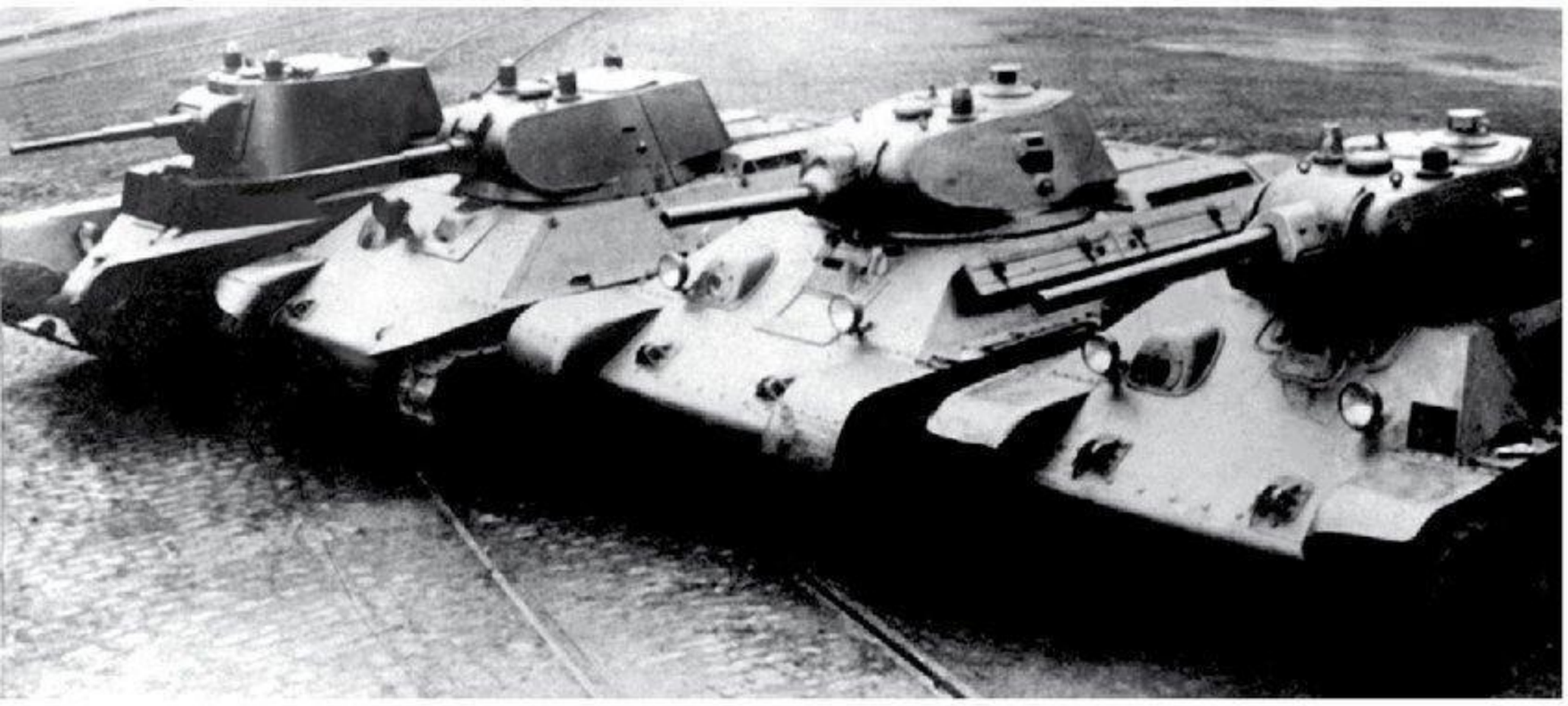
Cette même année 1929, le Kremlin décrète donc un plan d'acquisition de chars et expédie aux quatre coins du globe des missions d'achats chargées d'attirer, à grands renforts de liasses de billets, industriels et gouvernements peu scrupuleux, désireux d'assouvir leur appétit de profits, quitte à aller à l'encontre des postures officielles. Si, conformément aux prévisions de Moscou, l'appât du gain ne pèse pas bien lourd au regard du patriotisme aux yeux de nombreux dirigeants et chefs d'entreprise capitalistes, les effets dévastateurs de la crise financière du « vendredi noir » ne tardent pas à convaincre les autres de céder aux avances des émissaires soviétiques ! Ford accepte ainsi de fournir une assistance matérielle considérable à la Gorkovsky Avtomobilny Zavod (GAZ) pour la mise sur pied d'une usine à Nijni Novgorod construisant, sous licence, ses camions, alors que la firme anglaise Vickers vend quinze Vickers Mark E Type A qui seront copiés par les Soviétiques pour donner naissance au char d'accompagnement de l'infanterie T-26. Plus tard, le Vickers A1E1 Independant et le Vickers-Carden-Loyd Floating Tank serviront respectivement d'inspiration pour le tank de rupture T-35 et le char amphibie T-37, premier blindé construit en série à disposer de capacités de franchissement des cours d'eau grâce à une flottaison encore rudimentaire certes, mais bien réelle.

▲ Ce cliché témoigne de la parenté évidente entre le Christie M1931 (*Medium Tank* T3 dans l'*US Army*) et les BT soviétiques !
US Nara

▲▲ Le MS-1, ou T-18, est le premier char de conception purement soviétique. Produit à partir de 1928 et jusqu'en 1931, il s'inspire très nettement du Renault FT.
DR

Mais la délégation envoyée aux États-Unis est celle qui obtient probablement le plus de résultats. En effet, elle rencontre l'ingénieur américain John Walter Christie, qui a connu la notoriété en élaborant le char M1931 au train de roulement révolutionnaire : en tout-terrain, les chenilles sont évidemment de mise, mais pour éviter leur inévitable usure sur les axes routiers, l'équipage peut les retirer et rouler grâce aux grands galets cerclés de caoutchouc jouant alors le rôle de roues de route ! Dans un cas comme dans l'autre, celles-ci procurent une vitesse phénoménale au blindé (112 km/h sur roues et sur route, 67 km/h avec chenilles sur route et 48 km/h avec chenilles en tout-terrain !). Une vélocité jamais vue pour un char à cette époque. Son engin n'ayant pas trouvé preneur auprès de l'*US Army*, Christie passe un

T-37A
Unité inconnue
Armée rouge
Kiev, Union soviétique, 1935



[2] Les combats avec les Japonais ont révélé la vulnérabilité des chars pourvus d'un moteur à essence (BT-5, BT-7 et T-26), facilement inflammable aux bouteilles incendiaires, et l'insuffisance de leur blindage, aisément percé par les pourtant modestes canons de 37 mm nippons.

◀ Autre saisissante photo de famille : la lignée qui sépare le BT du T-34/76. De gauche à droite, les chars A-8, A-20, T-34 modèle 1940 et T-34 modèle 1941. L'évolution est clairement perceptible !
Morozov

pacte avec le « diable » : il vend deux prototypes, les plans et tous les documents ainsi que la licence de production pour dix ans de son char aux Soviétiques. Pour ces derniers, l'accord signé est inespéré. Au moment où les plans quinquennaux de Staline dotent l'Armée rouge de l'infrastructure industrielle militaire indispensable à son équipement pour ses opérations en profondeur, et alors que celles-ci nécessiteraient un char rapide, Christie leur fournit la licence de son véloce blindé sur un plateau. Au cours des années suivantes, les Soviétiques n'auront de cesse d'améliorer leur copie du modèle de Christie, donnant naissance à la célèbre famille des *Bystrokhodny Tanks* : BT-2, BT-5 et BT-7, des chars rapides capables de se ruer dans la brèche ouverte par ceux de rupture pour exploiter dans la profondeur du dispositif ennemi, et dont 7 000 exemplaires seront produits.
Et c'est justement en cherchant à améliorer le blindage des BT, dont la faiblesse chronique a été mise en évidence lors de la confrontation avec les Japonais durant l'affaire de Khalkhin Gol, que l'équipe d'ingénieurs de l'usine de Kharkov, dirigée par Mikhail Koshkin, dessine le char moyen A-20, caractérisé par un moteur Diesel et un blindage épais incliné [2], puis le T-32 qui, modifié au fil des mois, abandonne le principe de conversion roues/chenilles, intègre une cuirasse accrue, dont la surcharge impose des chenilles plus larges, et adopte un canon de 76,2 mm en lieu et place de celui de 45 mm.
Le 19 décembre 1939, après des essais concluants à Kubinka, Staline ordonne la construction de deux prototypes, suivis de 220 exemplaires de série et une planification en masse en 1941 en remplacement des T-26, T-28 et BT.
Par bien des aspects, le nouveau blindé allait marquer son temps et influencer durablement la construction des chars de combat. Une ligne basse et pure, sans recoins ni angles rentrants, pas de surfaces verticales, une tourelle armée d'un canon de 76,2 mm très en avant sur la caisse, cinq roues de grand diamètre et de larges chenilles : la silhouette du T-34 est reconnaissable entre toutes. En termes de technologie, l'engin est à lui seul une révolution.

▲ Le prototype du T-34. Le canon L-11 de 76,2 mm manque encore de puissance, mais il sera plus tard remplacé par le F34 plus long et donc à plus haute vitesse initiale. Les pans de blindage inclinés et l'avant arrondi de la tourelle ne favorisent pas la pénétration des obus antichars adverses.
Morozov

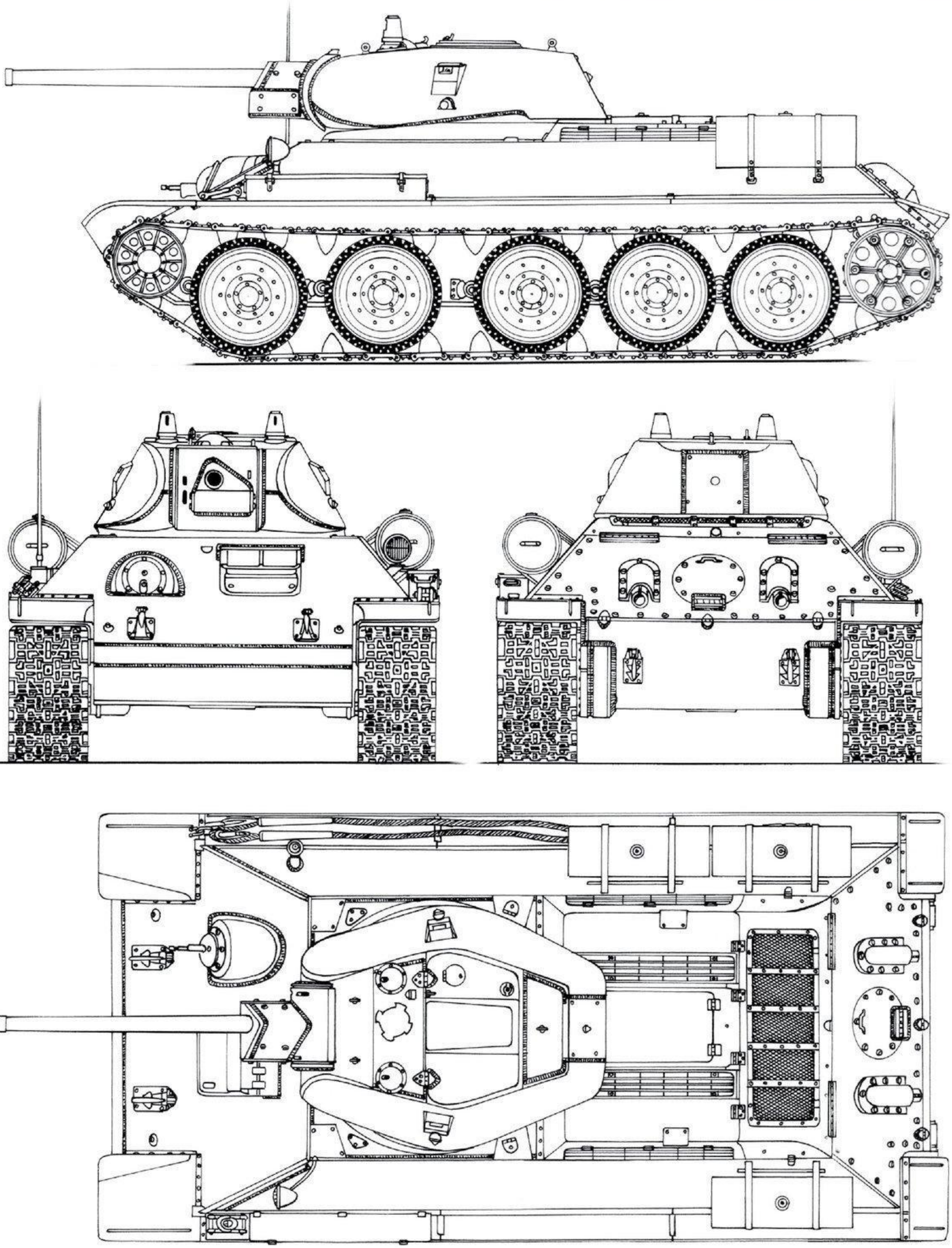
▶ T-34/76 modèle 1941 rassemblés dans une forêt balte avant une contre-attaque en août 1941. Le slogan patriotique « Pour la patrie » est peint sur la tourelle du premier. Confortés dans leur supériorité par les succès faciles de 1939-40, les Allemands vont connaître un réveil brutal sur le front de l'Est dès leurs premières confrontations avec le T-34...
DR

▲ Des T-34/76 modèle 1943 offerts par le Komsomol (l'organisation de jeunesse du parti communiste) de Khabarovsk. Malgré l'apparition du T-34/85, le T-34/76 restera en dotation jusqu'à la fin sur les fronts secondaires. DR

Et pour cause, le char soviétique dispose d'une caisse constituée de plaques de blindage intégralement soudées, ce qui démontre l'avance technologique des Soviétiques dans le domaine de la métallurgie et de la soudure, à l'époque où les autres nations recourent encore au rivetage et au boulonnage. Ce sont les travaux de l'ingénieur Evgueni Paton qui ont permis d'industrialiser la soudure à l'arc et d'accélérer la fabrication des plaques de blindage grâce à un traitement électrique remplaçant la méthode thermique traditionnelle, grande consommatrice d'énergie et de temps. La cuirasse frontale de 45 mm (40 mm sur les flancs inclinés à 50°, 45 mm à l'arrière à 42°) voit sa résistance grandement accrue par son angle de 60° favorisant les ricochets des obus : un projectile arrivant horizontalement doit ainsi traverser 75 mm d'acier au lieu de 45 mm ! Par conséquent, sa pointe va glisser sur le blindage incliné au moment de l'impact et ricocher au lieu de pénétrer la cuirasse. Et encore s'agit-il ici simplement du T-34 modèle 1940, la cuirasse frontale passant à 60 mm à partir du modèle 1942 !
Premier char à intégrer un profil balistique incliné, le T-34 dispose également d'un armement puissant, avec son tube F34 de 76,2 mm – qui a remplacé, dès 1941, le L-11 du modèle 1940 aux capacités antichars trop justes – susceptible de venir à bout de 92 mm de blindage à 500 mètres, autrement dit de détruire n'importe quel *Panzer* jusqu'à l'apparition du Tiger fin 1942. Quand on sait que la tourelle de l'engin bénéficie d'une vitesse de rotation à 360° en seulement 12 secondes (22 pour un *Panzer IV*, 60 pour un Tiger I), on imagine sans mal l'adversaire redoutable qu'il représente sur le champ de bataille. D'autant que la mobilité affichée par le T-34 est de loin supérieure à celle de n'importe quel char en service dans le monde. Son moteur V-2-34 de 500 ch le propulse à 53 km/h sur route et 30 km/h en tout-terrain, alors que ses larges chenilles lui permettent de se mouvoir rapidement sur n'importe quel type de sol, y compris sur un épais manteau neigeux, un détail d'importance en URSS…
En outre, l'autonomie du T-34 est d'environ 400 kilomètres, les réservoirs externes, fixés à l'arrière de la caisse, étant le plus souvent remplis d'huile compte tenu de la consommation excessive qu'il en fait. Car le T-34 n'a pas que des avantages et souffre d'optiques de tir de qualité médiocre, de l'absence de tourelleau (il n'apparaîtra qu'avec le T-34/85) et de radio (un émetteur-récepteur seulement

▼ Avec le T-34, les tankistes soviétiques disposent enfin d'un char de combat équilibré, même si l'absence de radio s'avère encore préjudiciable dans les combats les opposant aux *Panzer*...
DR

aux chefs de compagnie), et de son équipage limité à quatre hommes, dont seulement deux en tourelle, obligeant le chef de char à faire office de tireur, ce qui est hautement préjudiciable.
En dépit de ces défauts, dont sauront tirer parti les Allemands, le T-34 est incontestablement le meilleur char au monde à l'époque de son introduction. Il présente un équilibre parfait entre puissance de feu, blindage et mobilité. En effet, son canon de 76,2 mm peut détruire tous les blindés en dotation dans les *Panzer-Divisionen*, sa cuirasse profilée est capable de mettre en échec les perforants des chars allemands aux distances usuelles de combat, et, enfin, son châssis à suspension Christie, ses larges chenilles et son moteur Diesel de 500 ch lui procurent une mobilité hors pair.

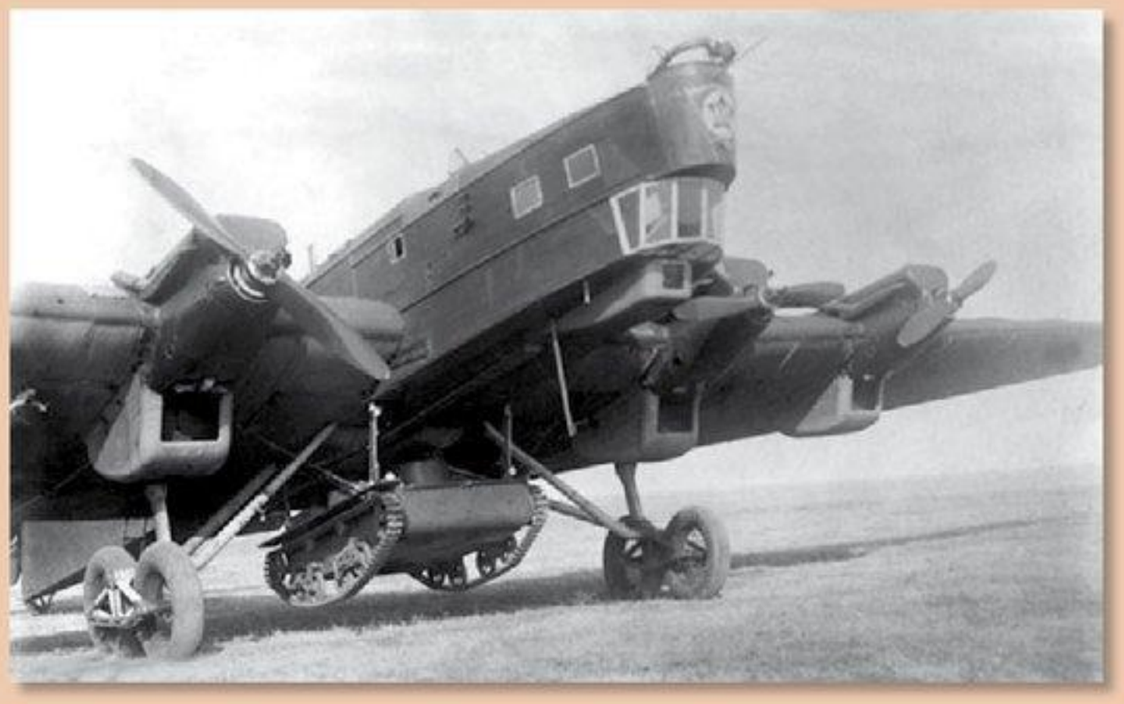


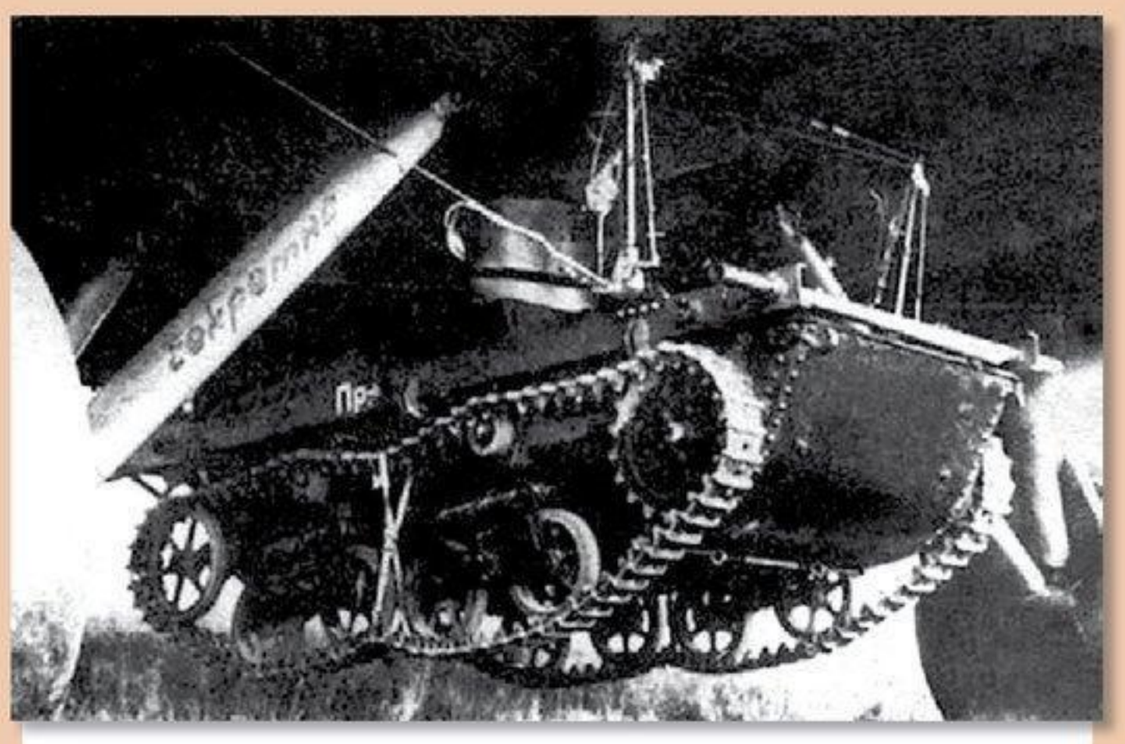
T-34/76 MODÈLE 1942

1/35e

LES PIONNIERS DU CHAR LARGABLE/AÉROTRANSPORTABLE

L'URSS est la première puissance militaire à s'intéresser à l'« encerclement vertical » censé faciliter, au niveau tactique, le déroulement des opérations en profondeur de l'Armée rouge. Parallèlement à ses expérimentations de largages massifs de parachutistes réalisées au début des années 1930, cette dernière imagine la façon de fournir à ses *VDV* des moyens lourds leur permettant d'accroître leur potentiel offensif afin de désorganiser plus efficacement les arrières de l'ennemi.
Bureau d'études créé en 1930, le *Grochovskyi OKB* est chargé de mettre au point les techniques permettant l'aérotransport de blindés et de véhicules pour les parachutistes. En raison de leurs capacités d'emport intéressantes, les bimoteurs Tupolev TB-1 et quadrimoteurs TB-3 sont privilégiés comme avions de transport. Les premiers essais sont effectués sur des exemplaires dont la soute à bombes a été modifiée, des camions, puis des automitrailleuses D-8 et D-12 étant successivement arrimés sous le ventre des appareils grâce à une plate-forme spécifique d'aérotransport composée d'un ensemble de trapèzes : la PG-12. Le but, lors d'un assaut aéroporté de vive force, est de déposer les véhicules sur une piste préalablement sécurisée. En dépit de quelques accidents, inévitables en de telles circonstances (outre qu'aucune nation n'avait jamais rien tenté de semblable jusqu'ici !), la méthode est jugée concluante.
Aussi, le *Grochovskyi OKB* teste-t-il, dès la fin de l'année, l'aérotransport de chenillettes britanniques Vickers Carden-Loyd montées entre les jambes du train d'un Tupolev TB-1. Des compagnies de chenillettes T-27 ayant été affectées aux brigades parachutistes l'année précédente, des essais du même ordre sont réalisés en 1935, en accrochant plusieurs de ces engins (comprenant leurs deux hommes d'équipage !) sous le fuselage de bombardiers TB-1 et TB-3. Encore une fois, la technique prouve toute son efficacité, les compagnies de T-27 étant pleinement associées aux grandes manœuvres de 1936 et 1937, leur aérotransport sur le champ de bataille stupéfiant littéralement les observateurs militaires étrangers présents !





▲ Le dispositif d'accrochage du char léger T-37 sous un Tupolev TB-3.
DR

▲▲ Chenillette accrochée sous le ventre d'un quadrimoteur TB-3.
DR.

Dans le même temps, les Soviétiques procèdent à des largages de véhicules et d'engins blindés légers (jusqu'à 3 tonnes) enchâssés dans une variante de la plate-forme d'aérotransport, la PG-12P ; une fois libérés, ils descendent suspendus à des parachutes spéciaux de 700 m² de surface portante, spécifiquement développés pour le matériel lourd. Une autre technique prévoit de larguer des chars légers amphibies T-37 de 3,5 tonnes à très faible altitude, directement dans l'eau, sans que les Tupolev aient besoin d'atterrir pour les déposer. En octobre 1936, trois T-37 montés sous le fuselage de quadrimoteurs TB-3 sont ainsi successivement « lâchés » au-dessus du lac Medvejie, près de Moscou, depuis une altitude comprise entre cinq et six mètres et à une vitesse de 160 km/h. Malheureusement, bien qu'équipés de divers systèmes destinés à amortir le contact avec la surface de l'eau, les T-37 se retournent et sombrent au bout de quelques minutes. Les essais de ce genre sont donc interrompus. D'autres expériences sont organisées par la suite avec des T-37 et leurs dérivés, les T-38 – toujours fixés sous le fuselage de TB-3 –, qui, largués à très basse altitude (près d'un mètre) et à moins de 100 km/h, doivent atterrir directement sur leurs propres chenilles. Aucune étude n'est cependant en mesure d'attester de la réussite de ces tentatives d'aérolargage.

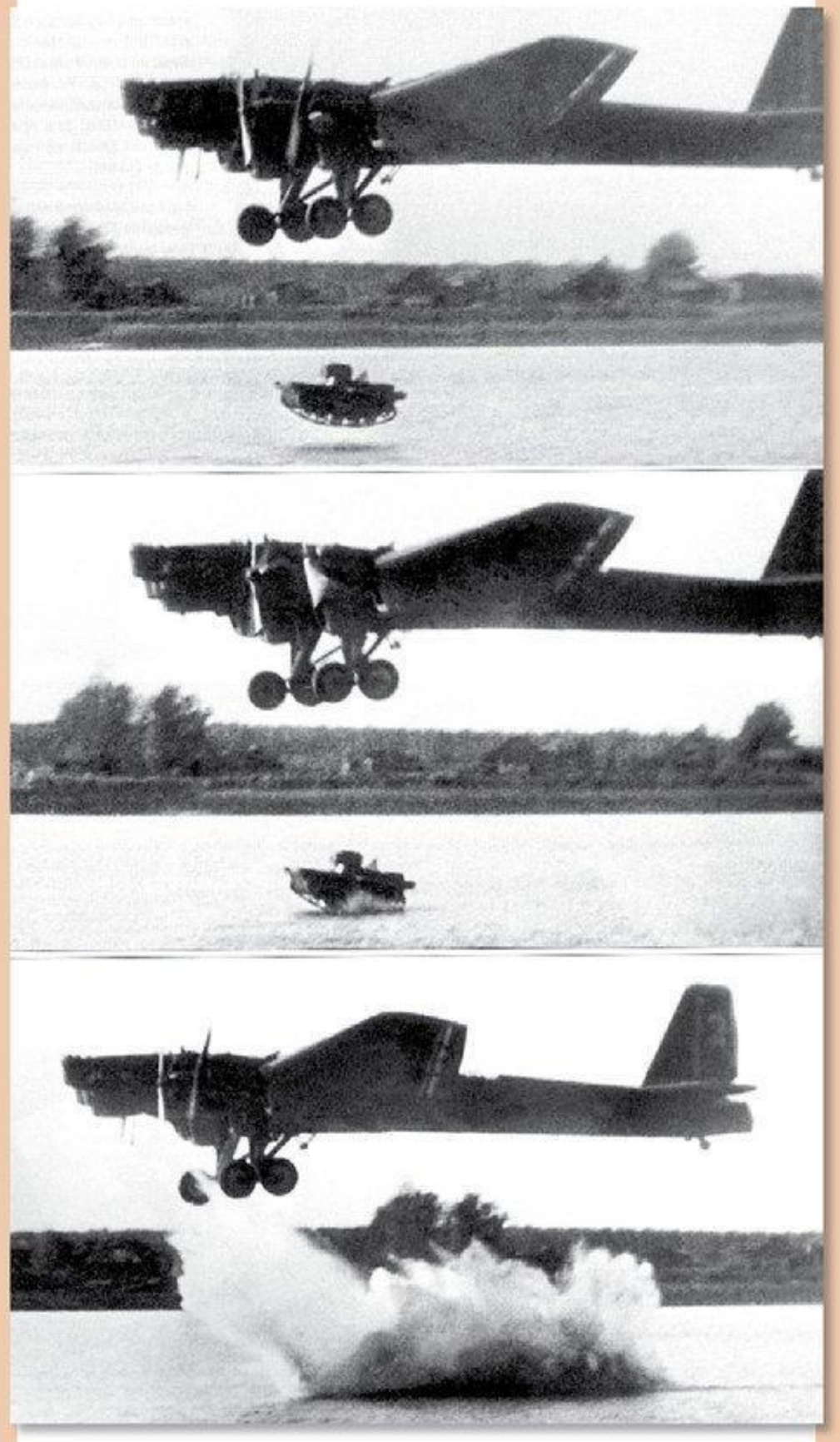
Très en avance sur les autres nations, les Soviétiques procèdent à un premier essai opérationnel d'aérotransport de matériel dès juin 1940, lors de l'occupation de la province roumaine de Bessarabie : des T-37 et T-38 acheminés par des TB-1 et TB-3 sont ainsi engagés aux côtés des parachutistes des 201e, 204e et 214e brigades aéroportées !

Par ailleurs, le célèbre ingénieur aéronautique Oleg Antonov étudie, dès le début des années 1930, la construction de planeurs de transport, mais l'Armée rouge ne donne pas la priorité à ce type d'aéronef. Seuls l'Antonov A-7 et le Gribovski G-11 seront utilisés en nombre par les Soviétiques durant la guerre. Comme les capacités d'emport de ces planeurs sont limitées, le général Afonine confie, à l'automne 1941, à Antonov la tâche d'élaborer un planeur permettant de transporter un blindé léger. L'ingénieur russe s'inspire alors d'un projet fou de « char volant » né de l'imagination fertile de son homologue américain John Walter Christie. Au bout de trois semaines, Antonov remet sa copie : l'Antonov A-40T ou KT (*Krylya Tanka*, littéralement « char ailé »). Il s'agit d'un blindé léger T-60 de près de 6 tonnes doté d'une voilure biplan et d'une dérive bipoutre en contreplaqué et en toile. Remorqué par un Tupolev TB-3, cet engin hybride décolle – conducteur et tireur à son bord – en roulant sur ses chenilles, puis il est tracté jusqu'à environ 20 kilomètres de son objectif, largué et piloté sur la *Landing Zone* grâce à un jeu de câbles asservissant les gouvernes de profondeur et les gouvernails à la tourelle et au canon ! Arrivé sur place, le conducteur se pose sur le train de roulement, à 110 km/h, les ailes et dérive étant alors détachées par un simple mécanisme permettant à l'équipage de rester à l'intérieur du T-60 et d'engager le combat aussitôt !

Le prototype est terminé en avril 1942, le premier véritable essai en vol se déroulant le 2 septembre 1942 sur la base aérienne de Ramenskij, avec un TB-3 utilisé comme remorqueur. Le pilotage, aux mains de Serguei Anokhine, se révèle très difficile, et c'est au prix de grands efforts que l'A-40T est finalement largué en vol et parvient à se poser sur l'aérodrome de Bykov. À l'issue du test, le TB-3 est jugé d'une puissance insuffisante pour remorquer le « char ailé » sans risque, et le Petlyakov Pe-8 est retenu. Sauf que l'affectation prioritaire de ce dernier aux bombardements stratégiques oblige à annuler le programme du *Krylya Tanka*.

Bien que rien de réellement concret n'ait émergé de ces essais, les Soviétiques ont acquis une solide expérience dans le domaine de l'aérotransport et de l'aérolargage de chars de combat. Durant la guerre froide, ils poursuivront résolument dans cette voie, avec bien plus de réussite, en mettant en service leurs automoteurs ASU-57 et ASU-85 transportables par Antonov et Iliouchine, puis leurs véhicules de combat d'infanterie BMD-1 et BMD-2 parachutables, parfois même avec leur équipage à bord !

▲ Vue d'artiste d'époque du A-40T, qui consiste en un char léger T-60 « greffé » à un planeur.
DR



▲ Reportage des essais d'aérolargage de chars légers T-37A par des TB-3 au-dessus du lac Medvejie en octobre 1936. On imagine à quel point l'équipage est secoué à l'impact ! Les Russes persistent encore aujourd'hui dans cette voie, puisque les BMD des *VDV* peuvent être largués en parachute depuis des Iliouchine Il-76 avec leur équipage à bord !
DR

Sitôt capturé, sitôt réutilisé contre ses anciens propriétaires : ce T-34/76 modèle 1940 est maintenant aux couleurs allemandes. La volée du petit L-11 de 76 mm est facilement reconnaissable par rapport au F34 plus long. Les Allemands font tout au long de la guerre une réutilisation massive des T-34 capturés intacts. Archives Caraktère

Sa modernité incontestable va accélérer le déclassement ou la remise à niveau de nombreux modèles de *Panzer* à l'issue de l'opération « Barbarossa », alors que sa simplicité de construction et sa rusticité vont permettre son adaptation à une production de masse, lui faisant jouer un rôle considérable d'un bout à l'autre de la « Grande Guerre patriotique ».

En dépit de la rude opposition offerte en maintes occasions par les KV-1 et T-34, l'opération « Barbarossa » constitue une véritable sélection naturelle pour l'Armée rouge. Les engins obsolètes, ou tout simplement inadaptés à la guerre moderne, comme les BT, T-26, T-28 et T-35, disparaissent dans la tourmente des premiers affrontements. Les pertes subies par les divisions blindées soviétiques sont titanesques et varient, selon les estimations, de 17 000 à 21 000 engins ! Cette hécatombe conforte la *Wehrmacht* dans l'idée que la partie est gagnée, mais ces chiffres masquent une réalité bien différente. Les machines perdues par les Soviétiques sont en grande majorité des modèles périmés, leur destruction au cours de l'été et de l'automne 1941 ne faisant qu'accélérer le processus de modernisation en cours de l'Armée rouge au profit des excellents T-34 et KV-1, entrés en production massive à la suite du transfert accéléré des usines d'armement derrière l'Oural. Autant d'éléments qui promettent d'hypothéquer les chances de la *Wehrmacht* de parvenir à une victoire rapide à l'Est et qui vont contribuer à l'embourber dans cette guerre d'attrition que son commandant suprême et ses généraux cherchaient à éviter à tout prix…

L'ALLEMAGNE PREND LA MAIN

La découverte et la suprématie affichée par le T-34/76 sur le champ de bataille oriental constituent une bien mauvaise surprise pour les Allemands durant l'opération « Barbarossa ». La *11. Panzer-Division*, attaquée de flanc par trente T-34 de la 10e division de chars dès le premier jour de l'invasion de l'Union soviétique, perd trois *Panzer IV* et deux *Panzer III*. À Raseiniai, du 23 au 27 juin 1941, les T-34 et KV-1 du 3e corps mécanisé du général Kourkine mènent la vie dure au *XLI. Panzer-Korps*. Même chose dans le secteur de Brody-Dubno, pour les *11.* et *16. Panzer-Divisionen* confrontées aux T-34 de la 32e division de chars. Le 8 juillet, un seul T-34, le premier rencontré par la *17. Panzer-Division*, insensible aux obus antichars de *3,7cm*, s'enfonce dans les lignes divisionnaires sur près de 15 kilomètres, avant d'être mis hors de combat par un obusier de *10cm* ! Le *Generaloberst* Heinz Guderian, commandant de la *Panzergruppe 2*, s'alarme de la multiplication des rencontres avec le char soviétique, qui entre progressivement en production de masse [3] aux usines de Nijni Taguil, Tcheliabinsk, Sverdlovsk et Stalingrad : « *2 octobre 1941, un grand nombre de T-34 ont été engagés dans la bataille, causant des pertes considérables à nos chars.*

La supériorité que nos blindés possédaient jusque-là est maintenant perdue et récupérée par l'ennemi. » Ses troupes en font encore les frais quatre jours plus tard. C'est la goutte d'eau qui fait déborder le vase. Le 6 à Mtsensk, dans le cadre de la bataille d'Orel, la 4e brigade de chars du colonel Katoukov contre-attaque durement la *4. Panzer-Division* sur la route de Toula, ses T-34 prélevant six *Panzer* (plus quatre endommagés), deux canons de *8,8cm*, un obusier de *10cm* et un autre de *10,5cm* [4]. Les gigantesques batailles d'encerclement des été et automne 1941 ne parviennent pas à dissiper les craintes des généraux exerçant les plus hauts commandements sur le front de l'Est… Le T-34 ? « *Le meilleur char du monde* », selon le *Generaloberst* von Kleist, chef de la *Panzergruppe 1*. « *Si les Russes parviennent à le fabriquer en série, nous avons perdu la guerre* », prévient prophétiquement le *Generalfeldmarschall* Walter von Reichenau, commandant la *6. Armee*.

La machine soviétique met clairement en évidence les limites du matériel allemand : le *Pak 35/36* de *3,7cm* est bon pour le retrait du service, le *Pak 38* de *5cm* est trop juste, la pièce de *5cm* du *Panzer III* aussi inoffensive qu'une piqûre de guêpe, et le canon court de *7,5cm* armant le *Panzer IV* ne peut rien sauf si l'équipage engage le T-34 ennemi par l'arrière. Des mesures d'urgence sont donc prises : les tubes des *Panzer III* et *IV* devront être rallongés, alors que le *Pak 50*, *a priori* dépassé, va faire l'objet d'une innovation plus intéressante [cf. encadré ci-dessous]. Mais il s'agit là de pis-aller…

Dès le 11 octobre 1941, Guderian rédige un rapport complet sur le T-34. De son côté, le *Heereswaffenamt* charge des ingénieurs d'étudier les T-34 capturés et les rapports de combat des unités y ayant été confrontées, ce en vue de lancer le développement d'un *Panzer* capable de reprendre le dessus sur la machine soviétique.

▲ L'un des T-34 capturés intacts sur les Soviétiques et rapatrié pour évaluation au centre d'essais de Kummersdorf.
Archives Caraktère

◤ Symbole de la toute-puissance du T-34 aux premières semaines de l'invasion allemande : celui-ci a écrasé cet obusier *le.FH 18* de *10,5cm* comme un vulgaire insecte !
Archives Caraktère

Le 25 novembre, seulement cinq jours après que la délégation d'ingénieurs a analysé sous toutes ses coutures les T-34 tombés intacts aux mains de la troupe, Hitler passe contrat avec les firmes MAN de Nuremberg et Daimler-Benz pour des prototypes d'un nouveau char à livrer pour le printemps 1942. Le cahier des charges exige un engin disposant des caractéristiques proches de celles relevées sur son adversaire soviétique : un blindage incliné pour favoriser le ricochet des obus, de grands galets de roulement, des chenilles larges autorisant une bonne mobilité sur sol meuble, une puissante motorisation et un canon de *7,5cm* permettant de détruire les chars ennemis à de longues distances.

[3] 2 104 exemplaires construits entre le 22 juin et le 31 décembre 1941, contre 1 158 *Panzer III* et 330 *Panzer IV* côté allemand pour la même période !

[4] À ce sujet, le lecteur pourra se reporter à l'ouvrage référence *T-34, Mythical Weapon* de Robert Michulec, qui consacre une large étude à cet engagement (p. 17 à 52), dont les conséquences sur les Allemands sont dévastatrices, mais bien plus du point de vue psychologique que matériel, leurs pertes ayant été somme toute légères.

OBUS PERFORANTS À NOYAU DE TUNGSTÈNE ET D'URANIUM

L'apparition du T-34 place les Allemands dans l'embarras. Pour la deuxième fois de la guerre depuis la rencontre avec le B1bis, leurs unités mécanisées de première ligne sont totalement dépourvues face à un char meilleur que les leurs. Seuls les canons *Flak* de *8,8cm* et les obusiers de campagne, ouvrant le feu en tir tendu, semblent pouvoir arrêter le blindé soviétique. Il faut répondre à tous les niveaux. Si la mobilité des *Panzer III* et *IV* et la maîtrise tactique de leurs équipages permettent encore aux *Panzer-Divisionen* de tirer leur épingle du jeu, ce n'est évidemment pas le cas des canons antichars tractés astreints à une position fixe.

C'est la raison pour laquelle les Allemands vont mettre au point un obus perforant à noyau de carbure de tungstène dénommé *Panzergranate 40 mit Hartkern*. Au cours de la phase de pénétration du blindage, les obus perforants classiques se liquéfient à des températures élevées et ne peuvent plus, à partir d'une certaine épaisseur, traverser le blindage. Les obus à noyau de carbure de tungstène, eux, surchauffent au moment de l'impact et fondent en creusant la cuirasse grâce à la pression exercée par l'inertie, finissant par projeter l'acier fondu du blindage à l'intérieur du char. Les munitions explosent immédiatement, tuant instantanément tout l'équipage. Dans un M4 Sherman, le réservoir d'essence bout et explose en une gigantesque boule de feu. Ainsi, la *Panzergranate 40 mit Hartkern* s'avère capable de percer 72 mm de blindage à 500 mètres sous une incidence de 30° (contre 59 mm à la *Panzergranate 39*), soit assez pour venir à bout d'un T-34 ou d'un KV-1. La *Panzergranate 40* se généralisera à quasiment tous les autres tubes en dotation dans la *Heer* (*Pak 40* de *7,5cm*, canons de la plupart des chars et automoteurs antichars armés du *5cm* au *8,8cm*) et même au sein de la *Luftwaffe* (*Bordkanone* BK 3,7 de *3,7cm* du Junkers Ju 87 G), avant que la pénurie de tungstène, matériau stratégique, n'oblige, au début de 1943, le ministre du *Reich* pour l'Armement et les Munitions, Albert Speer, à mettre fin à la production au profit des obus à charge creuse. Une autre piste visant à succéder aux projectiles à cœur de tungstène conduit les ingénieurs allemands à concevoir, en mars 1944, des obus antichars à noyau d'uranium (à partir des 2 000 tonnes de minerais belges pris à l'Union minière du Haut-Katanga en mai 1940), dont les tests s'avèrent des plus prometteurs. Mais la rareté de ce matériau stratégique se traduit, là aussi, par l'abandon du programme.

T-34/76 modèle 1941
32e division de chars
4e corps mécanisé
Brody, Union soviétique, juin 1941

VK. 30.02 (DB)
Prototype
Allemagne, mai 1942

VK. 30.02 (MAN)
Prototype
Kummersdorf, Allemagne, septembre 1942

***Panzer V Ausf. D* Panther**
8./Panzer-Abteilung 52
Panzer-Brigade 10
Secteur de Koursk, Union soviétique, juillet 1943

▲ Le Panther à l'occasion de son (laborieux) baptême du feu avec la *Panzer-Brigade 10* durant la bataille de Koursk. Une fois ses maladies de jeunesse corrigées, ce char va s'affirmer comme le meilleur, tout du moins le plus équilibré, de la Seconde Guerre mondiale.
ECPA-D

À noter que la célèbre société tchèque Škoda, mise sous coupe réglée par le *III. Reich*, prend connaissance de l'appel d'offres pour le nouveau *Panzer* émis auprès de MAN et de Daimler-Benz. Sans avoir été conviée à la compétition, elle propose de sa propre initiative le T-25 armé d'un canon A18 L/55 de 75 mm muni d'un dispositif révolutionnaire pour un char de combat : un tambour d'alimentation autorisant une cadence de tir régulière de 15 coups par minute ! Autrement dit, un chargeur semi-automatique, qui connaîtra bien quelques problèmes de conception, ce qui sera sans conséquence dans la mesure où le T-25 n'aura pas été retenu. La piste creusée par les ingénieurs tchèques est prometteuse, mais peut-être un peu ambitieuse compte tenu des moyens de l'époque : de tels dispositifs, complexes, ne seront mis au point dans un char que dans les années 1950 !

Le programme du nouveau *Panzer* est référencé VK. 30.02, les ingénieurs de MAN et Daimler-Benz présentant, en avril 1942, au *Waffenprüfamt 6* [5] leurs prototypes respectifs, tous deux inspirés du T-34 (surtout le VK 30.02 de Daimler-Benz). Du choix d'Hitler de retenir l'engin de MAN va naître l'un, si ce n'est le meilleur char de la Seconde Guerre mondiale : le *Panzer V* Panther.

À peine plus cher qu'un *Panzer IV*, le Panther représente une véritable rupture technologique par rapport aux *Panzer* de première génération et bénéficie de toute l'expérience acquise par l'*Ostheer* depuis juin 1941. Il adopte la répartition de l'équipage propre aux chars moyens de la *Panzerwaffe* : deux hommes en caisse et trois en tourelle. L'engin connaît des débuts difficiles dans sa version *Ausf. D* en raison de problèmes de surchauffe du moteur Maybach HL 210 P45 et d'une transmission sous-dimensionnée pouvant rompre brusquement à plein régime.

Toutefois, ces maladies de jeunesse sont résolues avec les versions *Ausf. A* et *G* qui reçoivent un moteur plus fiable Maybach HL 230 P30 de 700 ch. Équipant les *Panzer-Divisionen* à raison d'un bataillon par régiment blindé, le nouveau char allemand est armé en tourelle d'un redoutable canon *KwK 42 L/70* de *7,5cm* aux propriétés balistiques supérieures à celles du *KwK 36 L/56* de *8,8cm* du Tiger, c'est dire… Et pour cause, ce tube procure à ses munitions antichars une vitesse initiale jusqu'alors inégalée (940 m/s pour les *Panzergranaten 39/42* classiques, 1 120 m/s pour les *Panzergranaten 40/42* à noyau de tungstène), ce qui leur permet de détruire n'importe quel char allié à toutes les distances usuelles de combat : les *Panzergranaten 39/42* transpercent 111 mm d'acier sous une incidence de 30° à 1 000 mètres (ou 89 mm à 2 000 mètres), les *Panzergranaten 40/42* jusqu'à 106 mm de blindage à 2 000 mètres. Des coups au but destructeurs peuvent même être observés jusqu'à 3 000 mètres !

▼ L'impressionnante volée du tube *KwK 42 L/70* de *7,5cm*, perceptible sur ce cliché d'un Panther *Ausf. A* de la *20. Panzer-Division* pris sur le front de l'Est en 1944.
ECPA-D

[5] Département du *Heereswaffenamt* chargé de la conception et de la fourniture des engins blindés de combat.

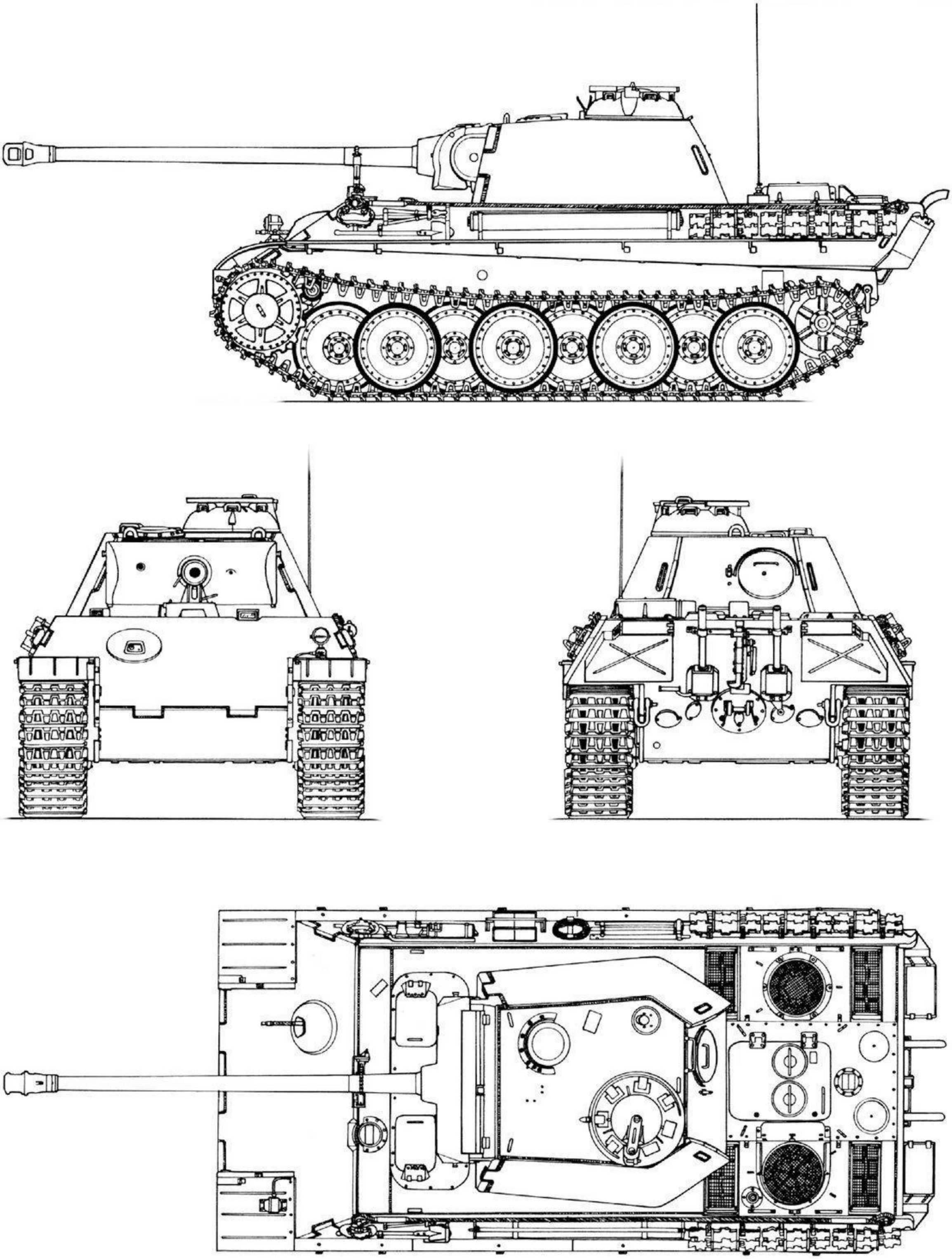
[6] Sa consommation de carburant est vertigineuse : 280 litres/100 km sur route mais 730 litres/100 km en tout-terrain ! À cela s'ajoute son blindage qui va devenir insuffisant, tant du fait de l'appauvrissement de la qualité de l'acier allemand que des progrès technologiques réalisés par l'ennemi : il ne pourra bientôt plus résister en dessous de 1 000 mètres au tir d'un canon antichar britannique *QF 17-pounder* ou américain de 90 mm, pas plus qu'à un 85 mm soviétique tirant à 500 mètres.

Le *Panzer V* est en outre très bien protégé. Grâce à son inclinaison et son épaisseur (de 80 à 100 mm respectivement pour la plaque supérieure avant de la caisse et l'avant de la tourelle), son blindage frontal le met à l'abri de la majorité des canons antichars de l'époque. Quant aux flancs de sa tourelle et de sa caisse, ils sont blindés à hauteur de 45 et 40 mm, c'est-à-dire qu'ils sont moins bien protégés que ceux du T-34/76 ; les équipages de ces derniers sauront en tirer parti. Enfin, son train de roulement à huit galets entrecroisés et sa suspension à barres de torsion permettent au Panther de s'affranchir sans peine des sols peu porteurs ou gras malgré son poids conséquent (45 tonnes), alors que son puissant moteur Maybach lui autorise des vitesses supérieures à celles de tous les autres blindés allemands (45 km/h sur route, 20 km/h en tout-terrain).

Représentant l'équilibre quasi parfait entre la puissance de feu, la mobilité et la protection, même s'il n'est pas exempt de défauts [6], le Panther marque, à son apparition, un bond générationnel en comparaison des blindés occidentaux et soviétiques alors conçus selon des critères techniques d'avant-guerre. Surclassés en 1943, les chars alliés ne viendront contester la supériorité établie par le *Panzer V* que l'année suivante, et encore sans arriver à totalement le concurrencer : le Sherman Firefly affichera toujours un criant déficit en protection, le T-34/85 n'aura pas une pièce suffisamment performante, alors que le M26 Pershing et le JS-2 n'égaleront jamais sa manœuvrabilité. Préfigurant tous les tanks modernes – sa ligne va d'ailleurs inspirer tous les constructeurs de chars de combat d'ici la fin du conflit et jusqu'au début de la guerre froide –, le *Panzer V* Panther peut être fort justement considéré comme le précurseur des *Main Battle Tanks*, ces engins d'après-guerre faisant la synthèse, pour ne retenir que les qualités de chacun, des concepts dépassés de char de rupture, du char d'infanterie et de celui de cavalerie : mobilité, puissance de feu, protection. Il est vrai que l'engin de MAN réunit tous les critères fondamentaux du MBT, à l'exception d'une : la faiblesse chronique de son obus explosif de *7,5cm* limite gravement les possibilités du Panther face aux cibles molles, ce qui peut s'avérer hautement préjudiciable en cas de rencontre avec l'infanterie adverse…

◤ En haut et au milieu :
Photos inédites d'un Panther *Ausf. A* de la *8. Kompanie* du régiment blindé de la *5. SS-Panzer-Division* « Wiking » sur le front de l'Est en 1944. ECPA-D

◀ Ci-contre :
Char mythique s'il en est, le *Panzer VI Ausf. E* Tiger I – ici un engin de la *schwere Panzer-Abteilung 505* sur l'*Ostfront* – ne présente pas d'innovation technologique digne de ce nom, même s'il reste le *Panzer* le plus redouté de la guerre. ECPA-D

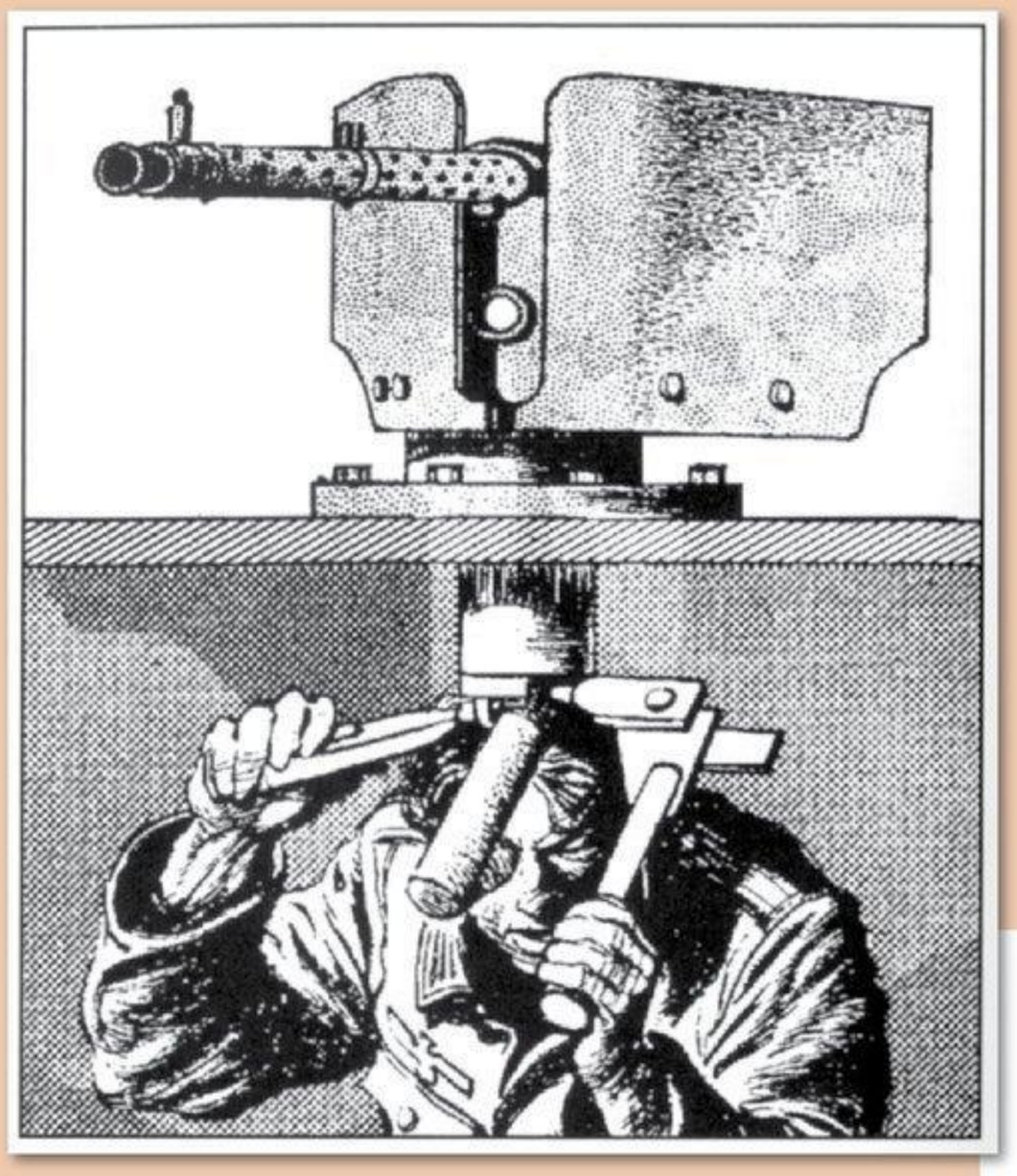


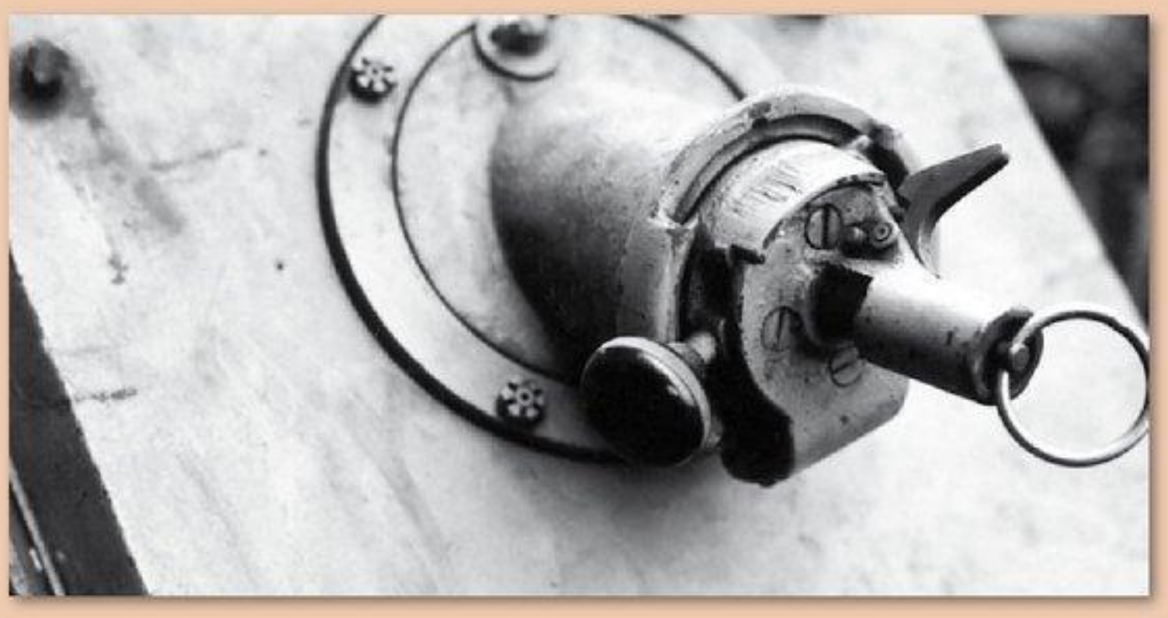
LA PROTECTION DES *PANZER*

En 1917-18, les Français avaient eu recours à des blindages additionnels espacés de 5,5 mm pour accroître la protection de leurs chars Saint-Chamond et Schneider CA1 face aux balles perforantes « K » utilisées par l'infanterie du *Kaiser*. Les Allemands renouent avec cette pratique au printemps 1943, en introduisant de façon standard les jupes blindées espacées *Schürzen* visant à protéger les parties du char vulnérables aux fusils antichars soviétiques PTRD et PTRS de 14,5 mm : train de roulement et chenilles, fentes de vision, etc. Par un heureux hasard, les tests ont prouvé que ces *Schürzen* étaient aussi utiles contre les obus explosifs à faible vélocité : elles font détoner l'ogive avant le blindage et brisent son pouvoir pénétrant ; les effets du souffle peuvent endommager le char, mais la cuirasse de celui-ci est globalement préservée. Les jupes s'avèrent également efficaces contre les charges creuses des bazookas américains : elles font exploser la roquette prématurément, si bien que le jet de métal fondu se répand avant le blindage principal, devenant relativement inefficace.

Par ailleurs, en vue d'augmenter la défense rapprochée des engins de combat, les Allemands adoptent, au printemps 1944, **des équipements novateurs, dont les descendants sont toujours visibles sur certains chars actuels**. Ainsi, en mars, apparaît le lance-grenades *Nahverteidigungswaffe* de 90 mm disposé sur le toit. D'une portée de 5 à 10 mètres environ, ce dispositif incliné, pivotant sur 360°, permet de tirer depuis l'intérieur du blindé une grenade fumigène ou antipersonnel en vue de repousser des fantassins ennemis approchant le *Panzer*, assurant du coup l'une des fonctions secondaires des systèmes de protection active russes Drodz et Arena utilisés du T-55 au T-90, ou du mortier interne de 60 mm des Merkava. Dans la foulée du Tiger I, Panther, Jagdpanther, Tiger II, Sturmtiger, *Sturmgeschütz III* et *Panzer IV* seront dotés du *Nahverteidigungswaffe*.

En avril, c'est au tour du *Rundumsfeuer* d'équiper le toit de certains blindés allemands. Il s'agit d'une MG-34, non pas télécommandée, mais contrôlée de l'intérieur du compartiment de combat, la visée étant assurée *via* un périscope qui évite au chef de char de s'exposer. Au détail près que le *Bordführer* doit sortir de l'engin pour changer de tambour de munitions une fois celui-ci vide…





▲ La *Nahverteidigungswaffe* équipant la trappe d'accès de toit du Sturmtiger.
US Nara

◀ Schéma en coupe du *Rundumfeuer*, réalisé par le renseignement américain à partir des observations faites sur un blindé allemand capturé.
US Nara

Malgré l'impression de puissance qu'il dégage, le Tiger II n'est pas une grande réussite. Trop lourd, mécaniquement trop fragile, trop gourmand en essence, il pose davantage de problèmes qu'il n'en résout, même si son canon *KwK 43 L/71* de *8,8cm* lui permet de pulvériser les chars ennemis les plus lourds à des distances flirtant avec les 3 km !
Archives Caraktère

Toutefois, le *Panzer V* aura marqué son temps du fait de sa modernité, de son efficacité sur le champ de bataille et de son équilibre quasi parfait. Des unités de l'Armée rouge n'hésiteront pas à réutiliser contre leurs anciens propriétaires les exemplaires tombés intacts entre leurs mains, alors que l'Armée française affectera des Panther au 503e RCC et 6e Cuirassiers au sortir du conflit. Son canon *KwK 42 L/70* de *7,5cm* servira même à mettre au point le canon SA49 qui armera l'EBR et l'AMX-13 !

Parallèlement au développement du Panther, les Allemands se penchent sur la mise au point d'un char lourd en partant partiellement du projet VK 30.01 et aboutissent au mythique *Panzer VI Ausf. E* Tiger. Malgré ses dimensions imposantes, son poids considérable, sa phénoménale résistance au combat et sa puissance impressionnante, ce char lourd ne présente pas d'avancée technologique majeure, hormis le montage d'un canon d'un calibre encore jamais vu pour l'époque : un redoutable *KwK 36 L/56* de *8,8cm*. Né de la volonté d'adapter un canon de *8,8cm* encore plus puissant – le *KwK 43 L/71* – sur un châssis à blindages inclinés inspiré de celui du Panther, son successeur, le char lourd Tiger II, pâtira d'une mobilité par trop insuffisante (il pèse 69 tonnes !), d'une consommation dantesque en essence et d'insurmontables problèmes mécaniques (transmission et suspension trop fragiles).

Cernée de toute part, confrontée à l'écrasante supériorité des Alliés, l'Allemagne n'est plus en mesure, à partir de 1944, de disperser ses efforts ni de produire des chars innovants. Trop tardivement, elle s'engage dans un vaste programme visant enfin à standardiser le parc blindé de la *Panzerwaffe* : le programme E – *Entwicklungstypen* (type standard) ou *Einheitsfahrgestell* (châssis à usage multiple) –, sur lequel l'*Oberbaurat* Heinrich Ernst Kniekamp, ingénieur en chef et codirecteur du *Waffenprüfamt 6*, planche depuis mai 1942. L'idée est de standardiser autant que faire se peut les pièces et organes mécaniques des différents modèles composant une nouvelle génération de *Panzer* et *Panzerjäger*, ce en vue de simplifier la production en usine, mais aussi de faciliter la logistique et la maintenance du parc blindé sur le terrain. Les engins de la gamme « E » doivent répondre à un certain nombre de critères bien précis :

- Des châssis bas afin d'obtenir une silhouette ramassée plus discrète en opération.
- Une conception modulaire, chaque bloc boulonné (façade, bloc-moteur) devant pouvoir être changé dans les ateliers au moyen d'une grue en 25 minutes au maximum.
- La boîte de vitesses et la transmission placées à l'arrière, au plus près du moteur, l'ensemble devant être disposé dans un même compartiment de manière à faciliter l'entretien de la machine par les mécaniciens.

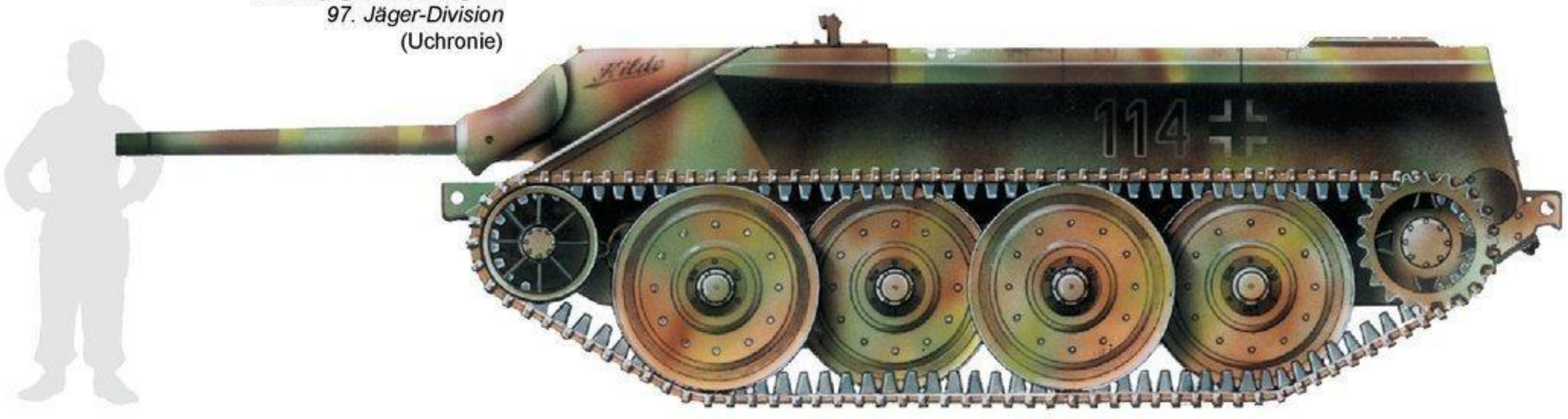
▼ Plus compacte que la tourelle conventionnelle du Panther, la *Schmalturm* doit « coiffer » le châssis du E-50, « char standard du futur » de la *Panzerwaffe*. D'après un programme daté du 20 février 1945, cette tourelle doit bénéficier d'un grand nombre de nouveautés, comme un canon *KwK 43 L/71* de *8,8cm*, un chargeur automatique, un stabilisateur de tube et d'optiques, et un télémètre intégré (visible sur ce cliché : la sphère de chaque côté laissant passer l'objectif).
BTM

BMW Rutscher E-5

Panzerjäger-Abteilung 309
309. Infanterie-Division « Berlin »
(Uchronie)

Jagdpanzer E-10 Hetzer

Panzerjäger-Abteilung 97
97. Jäger-Division
(Uchronie)

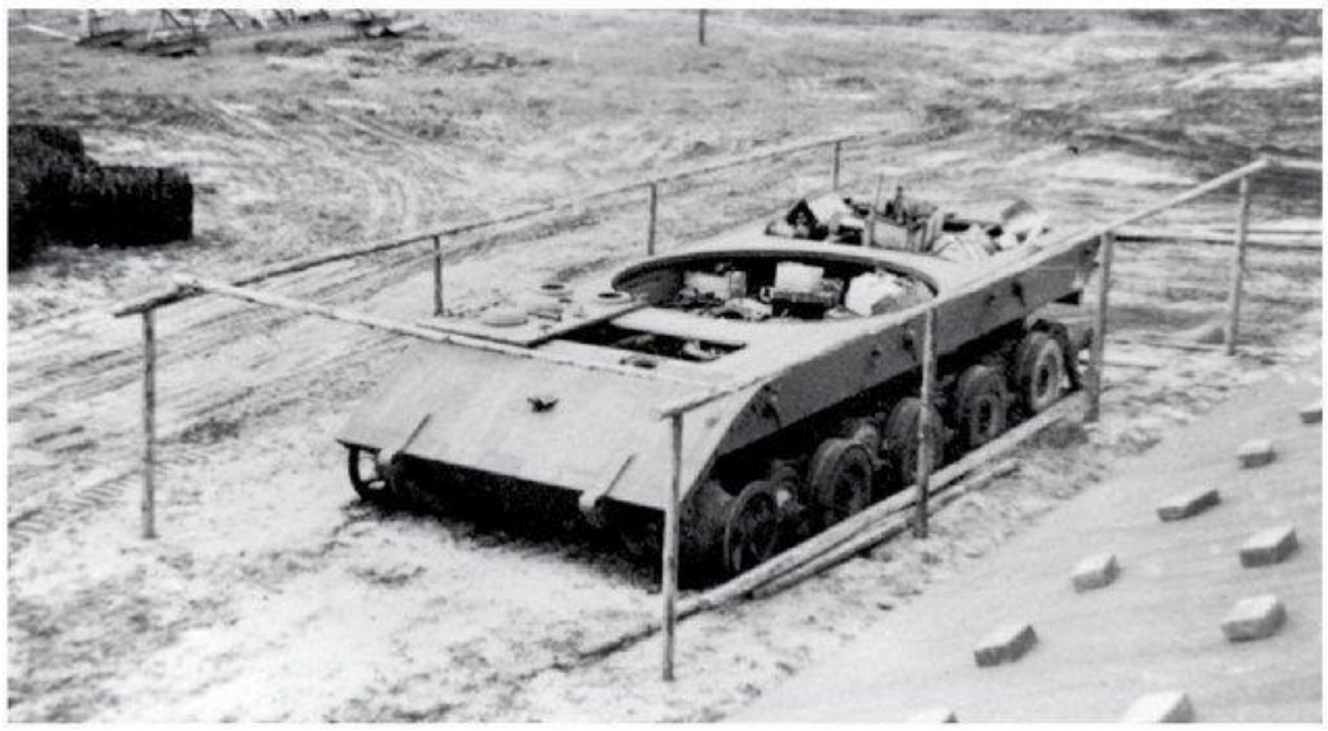


E-25 Jaguar

Panzerjäger-Abteilung « Großdeutschland »
Panzer-Division « Clausewitz »
(Uchronie)

Standardpanzer E-50

SS-Panzer-Regiment 12
12. SS-Panzer-Division « Hitlerjugend »
(Uchronie)



- Un blindage frontal optimal obtenu grâce à ce gain de place à l'avant.
- Une capacité à poursuivre le combat en cas de dommages occasionnés par les mines aux galets avant, en tendant les chenilles autour des roues restantes.
- L'emport de dispositifs modernes : systèmes de stabilisation des tubes, viseurs infrarouges, optiques de tir de nouvelle génération [7].

Validé en avril 1943 par les responsables du *Heereswaffenamt*, le programme E prévoit la construction de six modèles de blindés :

- Le *Panzerkleinzerstörer* E-5 Rutscher, un petit blindé antichar rapide et bas (1,5 mètre de hauteur) destiné à l'Infanterie.
- Le chasseur de chars E-10 Hetzer, successeur désigné du *Jagdpanzer 38(t)* au sein des divisions d'infanterie.

▲ Le châssis du char super-lourd E-100 découvert par les Britanniques à Kummersdorf en 1945. BTM

[7] En 1944-45, la firme Zeiss travaille sur un télémètre stéréoscopique à destination des *Panzer*. Monté dans la tourelle sur un support absorbant les chocs, il porte à 20 000 mètres et doit entrer en service en juillet 1945 !

Il serait pourvu d'un système de vérins couplé au moteur permettant d'abaisser la suspension et de faire passer la hauteur du blindé de 1,76 m en ordre de route à 1,40 m en position de combat.

- Le *Panzerjäger* E-25 Jaguar, chasseur de chars standard de moins de 30 tonnes armé d'un canon *KwK 42 L/70* de *7,5cm*.
- Le char moyen E-50, appelé à devenir l'engin standard des *Panzer-Divisionen* en remplacement des Panther. Armé du tube de *8,8cm* long logé dans la tourelle *Schmalturm*, il doit peser 50 à 65 tonnes et filer à 60 km/h grâce à un Maybach HL 234 développant 900 ch.
- Le char lourd E-75, reprenant le moteur et de nombreux éléments du précédent. Censé remplacer le Tiger II dans les *schwere Panzer-Abteilungen*, il doit peser entre 75 et 80 tonnes, être armé d'un canon long de *10,5cm* et atteindre 40 km/h.
- Le char super-lourd E-100, armé d'un canon de *15cm* voire de *17cm* et capable de 40 km/h malgré ses 130 tonnes et son blindage pouvant atteindre 240 mm.

Aussi moderne et homogène soit-il, ce programme d'équipement de la *Panzerwaffe* sombrera en mai 1945 en même temps que le *III. Reich*, avant de connaître le moindre début d'application, les avancées se limitant à la construction de quelques pièces, au mieux d'une poignée de prototypes… Obsédés par la lutte à l'Est et engagés dans une insensée course au gigantisme, les Allemands ont en définitive abordé trop tardivement ce virage industriel et pragmatique que les Alliés ont emprunté depuis déjà très longtemps…

Panzer E-75
schwere Panzer-Abteilung 505
(Uchronie)

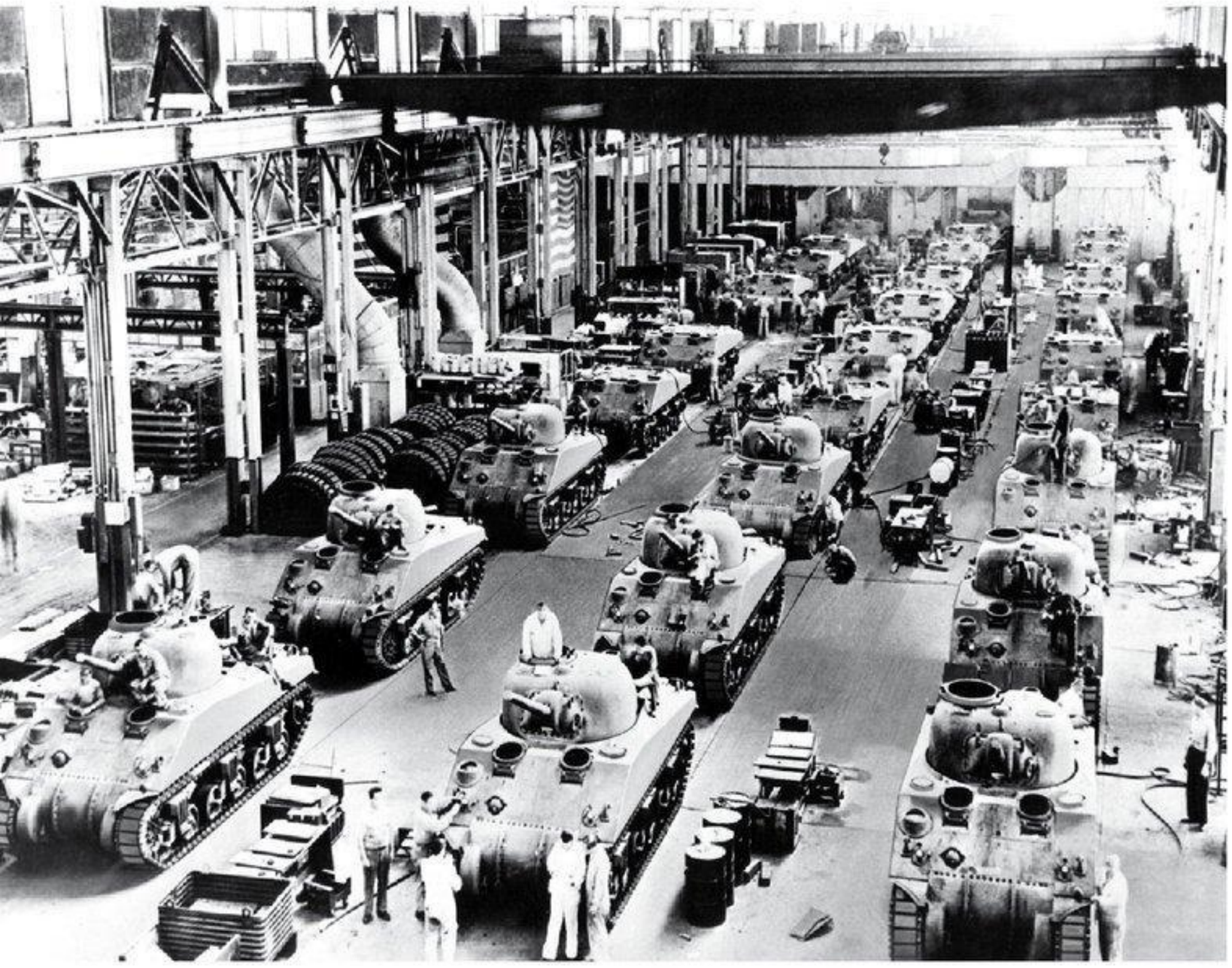
Panzer E-100
Unité inconnue
(Uchronie)

LES SOVIÉTIQUES SUR LA VOIE DU T-54

À la course à l'armement qui s'est engagée avec l'Allemagne hitlérienne, Soviétiques, Américains et Britanniques répondent chacun avec leurs propres arguments, selon les besoins induits par leurs orientations stratégiques et/ou la doctrine d'emploi de leur Arme blindée respective.
De tous les Alliés, les deux premiers, disposant de ressources énergétiques inépuisables et d'un potentiel industriel inégalable, sont ceux qui ont compris bien assez tôt que la guerre mondiale se gagnerait pour partie dans les usines. Dès 1941, URSS et États-Unis ont donc fait le choix de chars fiables et rustiques, faciles à construire en grandes quantités : le T-34 pour la première, le M4 Sherman pour les seconds. Pourquoi ? Tout simplement parce que ces deux modèles répondent à une approche industrielle des opérations mécanisées et symbolisent la mutation de la guerre vers un combat dantesque dans lequel la stratégie militaire, si elle est seule décisive dans l'obtention de la victoire finale, ne repose plus simplement sur la performance tactique. *A contrario*, la stratégique décisive doit combiner efficacité logistique et actions tactiques distribuées opérativement dans le temps et l'espace, mais aussi s'intégrer dans le champ plus large d'une stratégie de guerre totale, impliquant à un degré ou un autre l'ensemble des forces d'un État. C'est la raison pour laquelle la construction d'un engin aussi rustique que le T-34 a été facilitée par le processus de collectivisation agricole et d'industrialisation massive de l'URSS, initié par Staline lors des plans quinquennaux, qui correspondaient en quelque sorte à une mobilisation en temps de paix de la société soviétique. Alors que le Sherman, reprenant de nombreux éléments du char M3 Lee, n'entrave en rien la mise sur pied et la montée en puissance rapide des arsenaux américains, en coopération avec le secteur industriel automobile civil.
De là à dire que *US Army* et Armée rouge privilégient la quantité sur la qualité, il y a un pas que bien des auteurs s'empressent de franchir allègrement… Les faits leur donnent pourtant tort. Rendue nécessaire par l'apparition du Tiger et du Panther, la nouvelle mouture du T-34, caractérisée par le montage d'un canon ZiS-S-53 de 85 mm dans une tourelle plus spacieuse dite « Sormovo » [8], conserve les qualités initiales du T-34/76, même si le pouvoir de perforation de l'armement principal et le blindage, suffisants pour affronter le *Panzer IV*, se révèlent un peu justes face au Tiger et au Panther. Quoique, à partir de l'été 1944, les tankistes russes disposent d'un obus plus performant : le BR-365 P, une munition sous-calibrée à haute vitesse initiale (899 mètres/seconde), capable de perforer 140 mm de blindage à 500 mètres, soit largement de quoi détruire un Panther de face. Toujours aussi rustique, disposant enfin d'une tourelle accueillant trois tankistes pour une meilleure répartition des tâches de l'équipage, le T-34/85 rend encore de bons et loyaux services au pacte de Varsovie au début de la guerre froide. Preuve de son incroyable longévité : Cuba, la Bosnie-Herzégovine, des pays africains comme le Mali, la Somalie, la république du Congo, la Guinée, la Guinée-Bissau et la Namibie utilisent encore de nos jours le T-34/85 !
Le successeur désigné du T-34/85, l'injustement méconnu T-44, ouvre quant à lui la voie qui mènera l'industrie militaire soviétique directement au T-54 et au T-55. Avec seulement 1 823 exemplaires produits entre octobre 1944 et 1947 (dont 190 avant la fin de la guerre mondiale), le T-44 est la première création originale du brillant ingénieur Aleksandr Morozov, qui chapeautait jusqu'ici le programme du T-34 à Kharkov. Celui-ci a reçu l'ordre express de Staline de mettre au point un engin capable de résister aux obus des nouveaux chars allemands. Morozov dessine donc un châssis caractérisé par le montage transversal du moteur, qui permet de positionner le puits de tourelle au centre du véhicule, ce qui n'a que des avantages : le déplacement du

▲ Chaîne de montage de T-34/76 modèle 1943 en Union soviétique. Par un curieux hasard, URSS et États-Unis produisent approximativement le même nombre d'exemplaires de leur char « vedette » DR

▼ La puissance industrielle de l'Oncle Sam mobilisée au profit du Sherman. Quelle utilité pour le *Reich* de construire 6 000 exemplaires d'un *Panzer* aussi évolué et performant que le Panther entre 1943 et 1945, quand l'adversaire se contente de chars de moyenne qualité comme le Sherman et le T-34/85, mais en produit respectivement 44 000 et 42 000 exemplaires ? LOC



▶ Avec le T-34/85 modèle 1944, les Soviétiques passent à un agencement à trois tankistes en tourelle ! Ils adoptent enfin la disposition qui a fait la force des *Panzer* de 1941 à 1944... Avec le canon ZiS-S-53 de 85 mm, équivalent russe du *8,8cm* allemand, le T-34 gagne également en puissance de feu, même si son obus antichar manque un peu de « punch » face au Panther. Mais l'introduction du projectile antichar BR-365 P remédie efficacement à cette faiblesse.
DR

[8] Un canon D-5T de 85 mm pour les premiers modèles, logé dans une tourelle encore biplace.

centre de gravité autorise l'accroissement du blindage avant du char sans pour autant sacrifier ses qualités de franchissement en tout-terrain, alors que la position centrale du canon permet une meilleure stabilité, augmentant nettement la précision du tir.
La suspension, présentant un espace entre la deuxième et la troisième roue de route, est décalée par la suite entre la première et la deuxième roue, donnant naissance au train de roulement du futur T-54. Autre élément qui trahit sa paternité directe avec ce dernier, la planche placée verticalement (pas sur tous les exemplaires) sur le glacis et visant à protéger le pilote des projections d'eau lors du franchissement des coupures humides. Par bien des aspects, le T-44 est l'engin de transition qui fera par la suite basculer les Soviétiques vers les *Main Battle Tanks* de 1re génération.
Les divers prototypes du T-44 testés à Kubinka font rejeter le canon D-25-44T de 122 mm, à la cadence de tir et l'emport en munitions insuffisants pour un char moyen, au profit du ZiS-S-53 de 85 mm. Malgré l'adoption d'un important blindage (avant de la caisse à 90 mm, celui de la tourelle à 120 mm), le nouvel engin ne pèse que 32 tonnes. Rebaptisé T-44A, il est accepté par l'Armée rouge. Les 6e, 33e et 63e brigades de chars de la Garde sont les premières à le recevoir en septembre 1944, à des fins d'entraînement à l'arrière du front, mais elles les troquent contre des T-34/85 lors des offensives finales du printemps 1945, en raison du faible nombre de pièces détachées disponibles et du manque de personnels (mécaniciens et tankistes) convenablement formés. Plusieurs dizaines font toutefois leur baptême du feu en Mandchourie contre les Japonais en août 1945.
Mais ça n'est pas tout, car, dès octobre 1944, Morozov a commencé à plancher sur une version du T-44 armée d'un canon de 100 mm désignée T-44B. Le blindage avant en caisse est porté à 120 mm et en tourelle à 180 mm ! Des jupes blindées de 6 mm d'épaisseur protègent son train de roulement contre les charges creuses, et une mitrailleuse de toit DShK de 12,7 mm assure la défense antiaérienne. Un moteur Diesel V-54 de 12 cylindres produisant 520 ch propulse les 34,5 tonnes de l'engin à 43,5 km/h. Enfin, des réservoirs supplémentaires cylindriques fixés à l'arrière de la caisse, connectés au réservoir interne, lui fournissent un rayon d'action de 360 km.

▼ Le char moyen T-44 aurait dû être le successeur du T-34. Ici, le prototype à canon D-25 de 122 mm est comparé à un Panther *Ausf. D* capturé. Le T-44 est plus ramassé et conserve les blindages inclinés ou arrondis, ce qui lui aurait apporté un avantage certain au combat.
Archives Caraktère

LA RÉVOLUTION DE LA GUERRE MÉCANISÉE

▲ Au gré des prototypes, la silhouette du nouveau T-44 se rapproche sensiblement de celle du formidable T-54...
Morozov

▼ Aucun autre char de combat n'emporte de canon plus imposant (un 122 mm de 5,4 mètres de long) que le JS-2. Avec le T-34/85, il incarne l'irrésistible montée en puissance de l'Armée rouge entre 1943 et 1945.
DR

Des deux prototypes, c'est celui au formidable canon D-10 de 100 mm (celui qui fait toute l'efficacité du chasseur de chars SU-100) qui s'impose sur le LB-1 de même calibre. Les essais en mars-avril 1945 conduisent à l'adoption du T-44B par l'Armée rouge sous un nom qui allait faire trembler l'Europe de l'Ouest : le T-54.

Le contemporain plus lourd des T-35/85 et T-44, l'impressionnant JS-2 de 46 tonnes, a été pensé, outre comme réponse au Tiger, pour succéder aux KV-1 arrivés, au terme de quatre ans de bons et loyaux services, au bout de leurs capacités de développement. En réussissant à greffer la monstrueuse pièce A-19 de 122 mm sur leur nouveau char lourd, les Soviétiques frappent un grand coup. Les essais menés à Kubinka fin novembre 1943 montrent que cette pièce perce à 1 500 mètres le flanc de la tourelle d'un Panther et entame même l'autre côté ! Ces performances annoncent pourtant des lendemains qui déchantent, car elles auraient dû être relativisées, dans la mesure où le flanc de tourelle du Panther n'est épais que de 45 mm. Or, l'A-19 affiche en fait de moins bonnes qualités de pénétration que les tubes longs de *7,5cm* et *8,8cm* allemands, même si la charge explosive de l'énorme obus, idéale en appui rapproché de l'infanterie, est suffisante pour assommer l'équipage allemand du char visé. En outre, le JS-2 est fortement handicapé par la nature de sa munition, composée de deux éléments (obus + cartouche) qu'il faut assembler avant d'enfourner dans la culasse, et sa faible dotation en obus (28 projectiles seulement !). Néanmoins, monter un canon de 122 mm est une prouesse technique remarquable : l'on ne retrouvera un tel calibre qu'avec les *Main Battle Tanks* de 2e génération (T-72 ou Chieftain) ! Ce d'autant que la pièce montée sur la version ultérieure du JS-2 modèle 1944, le D-25T de 122 mm, dispose d'une culasse semi-automatique. Bien protégé (60 mm pour la tourelle, 120 mm pour le châssis, 90 mm sur les flancs), facile à construire (presque 3 500 en 1944-45 contre 1 350 Tiger I et II), le JS-2 est une réussite incontestable et s'affirme

◀ Un char lourd JS-2 de l'Armée populaire polonaise en 1945. L'énergie à l'impact de l'obus du 122 mm est suffisante pour sonner un équipage de Tiger ou de Panther. Disposant d'une cuirasse mieux étudiée, le JS-3 sera encore plus réussi et sera utilisé par les Égyptiens lors de la Guerre des six jours en 1967.
Archives Caraktère

▶ Avec les T-44 et JS-2 apparaît la mitrailleuse de toit DShK de 12,7 mm, très efficace contre l'infanterie (notamment en milieu urbain) et l'aviation.
DR

comme le char idéal de rupture et d'appui d'infanterie. Le général allemand Hasso-Eccard von Manteuffel ne s'y trompe pas et le considère comme le meilleur char de la guerre. Une autre caractéristique intéressante introduite par le JS-2 est l'excellente mitrailleuse lourde DShK de 12,7 mm en toit ; capable de transpercer 15 mm de blindage à 500 mètres, elle peut aussi bien servir contre les fantassins adverses que contre les blindés légers ou les avions ennemis. Cette disposition perdurera sur tous les chars de bataille soviétiques de la guerre froide.

C'est notamment le cas sur le JS-3, le dernier mastodonte de l'arsenal soviétique qui préfigure les engins modernes par ses caractéristiques techniques en avance sur leur temps. Pour cette autre indéniable réussite, les ingénieurs de Tcheliabinsk ont repris comme base le JS-2, mais ont dessiné une nouvelle tourelle en acier moulé en forme de soucoupe inversée qui favorise le ricochet des obus perforants à haute vitesse initiale, ainsi qu'un nouveau glacis composé de deux plaques d'acier soudées en forme de V inversé afin de dévier les obus arrivant de face. Un dispositif presque inutile compte tenu du blindage frontal impressionnant du JS-3 : 120 mm en châssis et 220 mm en tourelle ! Autant dire que même des obus de 88 mm ne feraient qu'égratigner sa cuirasse… C'est d'ailleurs l'épaisseur des cuirasses que l'on retrouvera sur les MBT de 1re génération avant l'apparition des blindages composites. Sa participation, le 7 septembre 1947, au défilé de l'Armée rouge à Berlin a longtemps jeté le trouble sur son engagement éventuel dans la bataille pour la capitale du *Reich*, mais il semble que son premier déploiement opérationnel soit en fait intervenu en Mandchourie en août, à raison d'un régiment. La prolifique lignée du JS-3 n'allait s'éteindre qu'avec le T-10 (initialement JS-10, renommé T-10 à la faveur de la déstalinisation), qui restera en service jusqu'à la fin des années 1970.

En définitive, avec le train de roulement du T-44, le blindage épais et la tourelle ronde du JS-3, les Soviétiques détenaient désormais les « ingrédients » qui allaient faire le succès de tous leurs chars de combat d'après-guerre.

LES ANGLO-SAXONS S'ACCROCHENT !

Mais revenons au M4 Sherman, qui est aux États-Unis ce que le T-34/85 est à l'URSS. Avec sa silhouette trop haute, son canon de 75 mm aux performances insuffisantes, et son blindage décrié, le tank américain est encore, de nos jours, considéré comme un mauvais char. C'est oublier qu'il présente des innovations des plus intéressantes.

JS-3
71e régiment de chars lourds de la Garde
Armée soviétique
Berlin, Allemagne, septembre 1945

LA RÉVOLUTION DE LA GUERRE MÉCANISÉE

La première d'entre elles est apparue sur les *Light Tanks* M3 Stuart et *Medium Tanks* M3 Lee et s'est répandue sur tous les chars en dotation dans l'*US Army*/*US Marine Corps* durant la guerre. Évidemment moins performant que les systèmes équivalents actuels, mais néanmoins révolutionnaire pour l'époque, le gyrostabilisateur des chars américains commande le pointage en site de la pièce principale (mais non en azimut dans la mesure où l'appareil n'exerce aucun contrôle sur la rotation de la tourelle). Ce système de stabilisation n'est pas suffisamment précis pour permettre au char de tirer en mouvement à pleine vitesse, mais verrouillant les optiques de visée du tireur, il permet à ce dernier, s'il est suffisamment expérimenté, de conserver son réticule sur la cible lorsque le véhicule roule : quand celui-ci s'arrête, le canon est ainsi à peu près pointé sur l'objectif, la correction ne devant plus être portée qu'en azimut. Toutefois, le moindre mouvement de terrain a tendance à dérégler le gyrostabilisateur : son utilisation n'est donc recommandée que sur sol plat, ou sur sol accidenté mais à faible vitesse. Le système nécessite en outre une maintenance minutieuse et fréquente pour pouvoir fonctionner correctement, ce qui explique qu'il soit au final peu utilisé au combat.

Par ailleurs, un certain nombre d'accessoires viennent accroître la praticité du Sherman, comme le téléphone externe installé à l'arrière du châssis dans une boîte de munitions cal. 30 modifiée afin de permettre la communication entre l'équipage et l'infanterie d'accompagnement. Un aménagement repris notamment sur tous les chars de *Tsahal*. De même, les versions M4A1(76)W ou M4A3(76)W (pour « Wet Stowage » ou « casier humide ») se distinguent par une technologie améliorant la protection de la caisse du Sherman : les compartiments de stockage des munitions consistent en dix casiers de dix obus de 75 mm plongés dans un bac de 140 litres d'eau additionnée de glycérine, le dispositif diminuant les risques d'incendie des munitions en cas de coup au but.

Loin de cumuler les défauts, comme les écrits l'ont longtemps laissé paraître, le *Medium Tank* M4 est lui aussi promis à une étonnante longévité, puisqu'après une utilisation intensive des M4A3(76)W HVSS en Corée par l'*US Army*, les Israéliens, moyennant d'importantes modifications, utiliseront encore des M50/M51 Super Sherman (respectivement à canon de 75 et 105 mm) lors de l'invasion du Liban en 1982, avant de les céder aux milices libanaises alliées ou de les revendre au Chili…

Bien qu'initialement conçu pour l'appui de l'infanterie (le combat contre les *Panzer* étant l'affaire des *Tank Destroyers*), le successeur du Sherman, le *Heavy Tank* M26 Pershing, répond au besoin de l'*US Army* de disposer d'un char mieux blindé, armé d'un canon capable de concurrencer le terrifiant *8,8cm* des Allemands. Déplaçant 41 tonnes, puissamment blindé (jusqu'à 114 mm en frontal pour la tourelle), le M26 – initialement T26E3 – est armé d'un canon M3 de 90 mm capable de perforer 107 mm d'acier à 1 000 mètres sous une incidence de 30°. Autant dire que seul le Tiger II peut résister à une telle puissance de feu. Reste que le canon *KwK 43 L/71* de celui que les tankistes de l'Oncle Sam appellent « King Tiger » affiche des performances encore largement supérieures, ce qui pousse les Américains à substituer au M3 le monstrueux T15E2 de 90 mm (transperçant 220 mm de blindage à 900 mètres à 30°) sur la version T26E4 « Super Pershing ». Respectivement vingt T26E3 et

En haut à gauche :
Le téléphone de communication avec l'infanterie judicieusement fixé à l'arrière du Sherman. L'Armée israélienne a repris cette disposition sur tous ses chars de combat.
US Nara

En haut à droite :
Le M4A1(76)W, qui se caractérise par un astucieux compartiment humide de stockage des munitions, limitant les risques d'incendie à bord. Simple mais efficace !
Archives Caraktère

Ci-dessus :
Superbe M26 Pershing (ex-T26E3) armé d'un puissant canon M3 de 90 mm.
US Nara

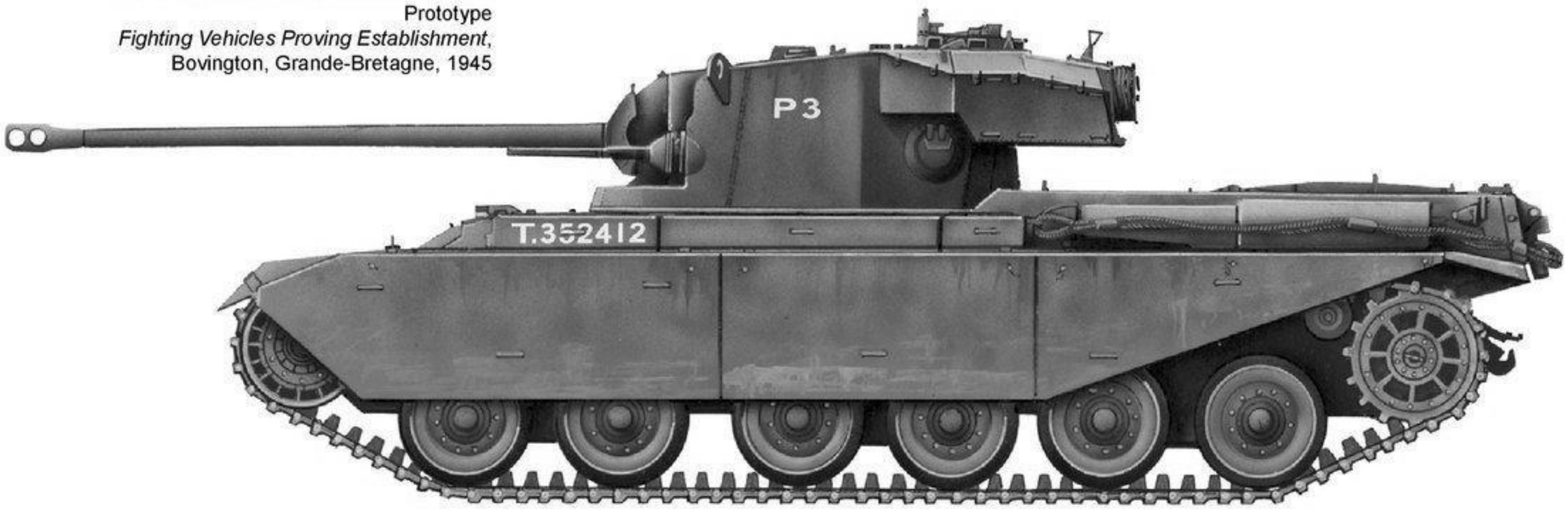
Page de droite :
Blindages additionnels et canon T15E2 de 90 mm identifient le T26E4 Super Pershing.
US Nara

deux T26E4 sont envoyés en Europe début 1945, en particulier avec la *3rd US Armored Division*, participant avec succès aux ultimes combats de la campagne d'Allemagne. Nettement plus équilibré que le Sherman, le Pershing constitue indéniablement l'engin de transition vers les *Main Battle Tanks* de 1re génération : en témoigne sa parenté avec les M46 et M47 Patton de la guerre froide.

Côté britannique, malgré les déconvenues enregistrées sur tous les fronts en 1940-41, l'Armée de Sa Très Gracieuse Majesté persiste dans la classification de ses chars en deux catégories : *Infantry Tanks* et *Cruiser Tanks*. Valentine et Churchill pour la première, Covenanter et Crusader pour la seconde conservent globalement les caractéristiques de leurs aînés, à savoir respectivement une vitesse quasiment au pas de l'infanterie associée à un blindage épais, et une grande vitesse sacrifiant délibérément la protection. En fait, la révolution de l'Arme blindée britannique survient non pas avec un modèle de char ou de canon embarqué, mais avec un nouveau type de munition antichar rétablissant pleinement l'équilibre avec les *Panzer* : l'obus dit *Armour-piercing discarding sabot* (APDS), plus connu sous le nom d'obus-flèche. Ce projectile est né de l'imagination de l'ingénieur français Edgar Brandt, évacué en Grande-Bretagne juste avant la défaite de juin 1940, qui donne une impulsion décisive aux travaux de l'*Armaments Research Department*. De concert avec ses homologues anglais Permutter et Coppock, il met au point un obus ne contenant pas d'explosifs, qui utilise l'énergie cinétique pour pénétrer la cible. Haute vitesse initiale, concentration de masse et de force sur une petite zone constituent les principes fondamentaux de l'APDS. Le noyau de tungstène de l'obus n'est plus entouré d'une fine enveloppe extérieure métallique mais d'un sabot détachable : celui-ci constitue la surface de base indispensable pour obtenir une accélération maximale de la charge propulsive au moment du tir, c'est-à-dire une haute vitesse initiale, mais il se sépare du projectile à la sortie du tube. Présentant une petite section transversale réduisant la traînée aérodynamique pendant son vol vers la cible, la flèche libérée se déplace à une vitesse fulgurante et pénètre l'objectif, la dureté et le poids de la tige de tungstène combinés à l'énergie cinétique du projectile ne laissant aucune chance au blindage percuté.

Tout d'abord attribués aux canons antichars *Ordnance QF 6-pounder*, les obus-flèches sont adaptés, à partir de septembre 1944, à l'*Ordnance 17-pounder*, le plus redoutable canon antichar du camp allié. Armés du *17-pounder* et pourvus à leur tour d'APDS, le char moyen Sherman Firefly, les *Cruiser Tanks* Challenger et Comet vont désormais tenir la dragée haute à des *Panzer* desservis par un appauvrissement de la qualité de leurs blindages et l'insuffisante formation de leurs équipages. La polyvalence des chars britanniques est d'autant plus vraie que le nouveau tube, outre d'afficher des performances antichars phénoménales (l'obus antichar APDS *Shot Mk. I*, vitesse initiale prodigieuse de 1 284 mètres/seconde, perce 151 mm de blindage à 2 000 mètres, 185 mm à 1 000 mètres et 204 mm à 500 mètres !), tire un obus explosif plus efficient (le *17 Pound H.E. Mk.I T* contenant 100 grammes de TNT en plus) que celui du Panther. Et par un curieux retournement de situation, au regard du délabrement de leur parc blindé en 1939, ce sont les Britanniques qui vont concevoir le char de combat le plus proche du *Main Battle Tank* : l'A41 *Cruiser Tank* Centurion *Mk. I*. Combinant puissance de feu (le *17-pounder* tirant des obus-flèches), blindage incliné et soudé (jusqu'à 152 mm, celui de ses prédécesseurs était toujours soit droit soit riveté), fiabilité technique, ergonomie du compartiment de combat, bonne autonomie et facilité de maintenance, le Centurion demeure sans conteste le char le plus complet conçu durant la guerre, même s'il demeure un peu lent (vitesse maximale de 38 km/h). Malheureusement, sa conception tardive l'empêchera, à quelques semaines près, de participer aux combats de la Seconde Guerre mondiale. Signe incontestable de sa robustesse et de sa fiabilité, les descendants du Centurion sont toujours en service dans des armées aussi modernes que celles de l'Afrique du Sud ou d'Israël. Un juste retour des choses pour la nation qui a vu naître le tank ! ■

A41 *Cruiser Tank* Centurion *Mk. I*
Prototype
Fighting Vehicles Proving Establishment,
Bovington, Grande-Bretagne, 1945



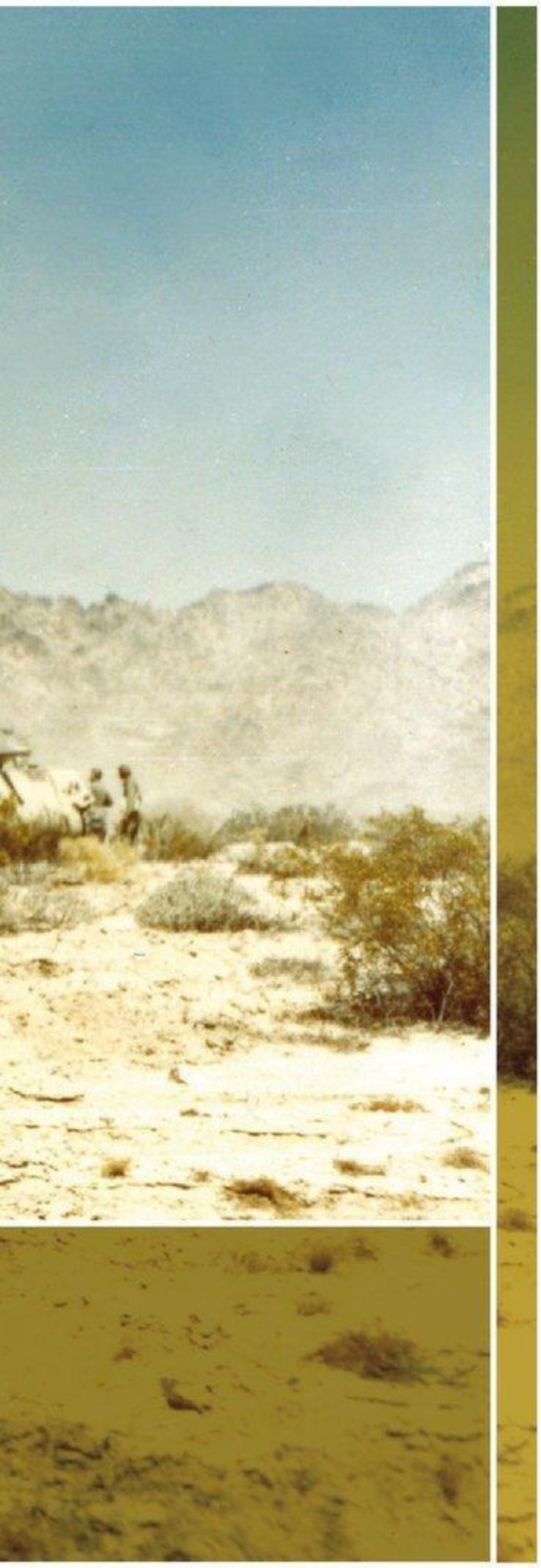
CHAPITRE 3

ACCOMPAGNER LE CHAR DE COMBAT

Dès l'apparition du tank sur le champ de bataille, Britanniques et Français étudient les moyens permettant d'accroître les capacités de cette nouvelle arme en situation de combat. Véhicules de reconnaissance chargés de découvrir les itinéraires et de tester le dispositif adverse, blindés de transport de troupes embarquant l'infanterie d'accompagnement, automoteurs d'artillerie délivrant l'appui-feu, camions de DCA prodiguant un parapluie antiaérien et même engins du génie permettant les franchissements d'obstacles germent rapidement dans l'esprit des concepteurs, avant de devenir indispensables aux yeux des penseurs de l'Arme blindée de l'entre-deux-guerres. Et de fait, le second conflit mondial va voir naître des catégories d'engins remarquables, dont les descendants sont toujours indispensables aux armées actuelles.

LES BLINDÉS DE RECONNAISSANCE : VERS LE « ROUES-CANON »

S'il est une puissance à avoir imaginé très tôt toute une palette de véhicules censés accompagner au feu le char de combat et optimiser au maximum son impact sur le champ de bataille, c'est bien l'Union soviétique. Soucieux de mettre en œuvre tous les moyens nécessaires à la bonne marche des opérations en profondeur, le maréchal Toukhatchevski a encouragé le développement de véhicules spéciaux dérivés de chars, au premier rang desquels le T-26 décliné en plus de 50 versions plus ou moins expérimentales ! L'une d'elles, le T-26FT « Fototank », dévolu à la photographie et au filmage des positions ennemies, est en tous points remarquable. Basé sur un châssis de T-26 modèle 1933, l'engin triplace (un pilote et deux opérateurs caméra) est « armé » d'une pièce factice en lieu et place de l'antichar de 45 mm, mais conserve la mitrailleuse DT coaxiale. Sur le côté gauche du masque du canon, deux orifices de 80 mm de diamètre à obturation électrique sont destinés à l'objectif des équipements d'observation embarqués. Le compartiment de combat est en effet divisé en deux sections : une pour le tournage et

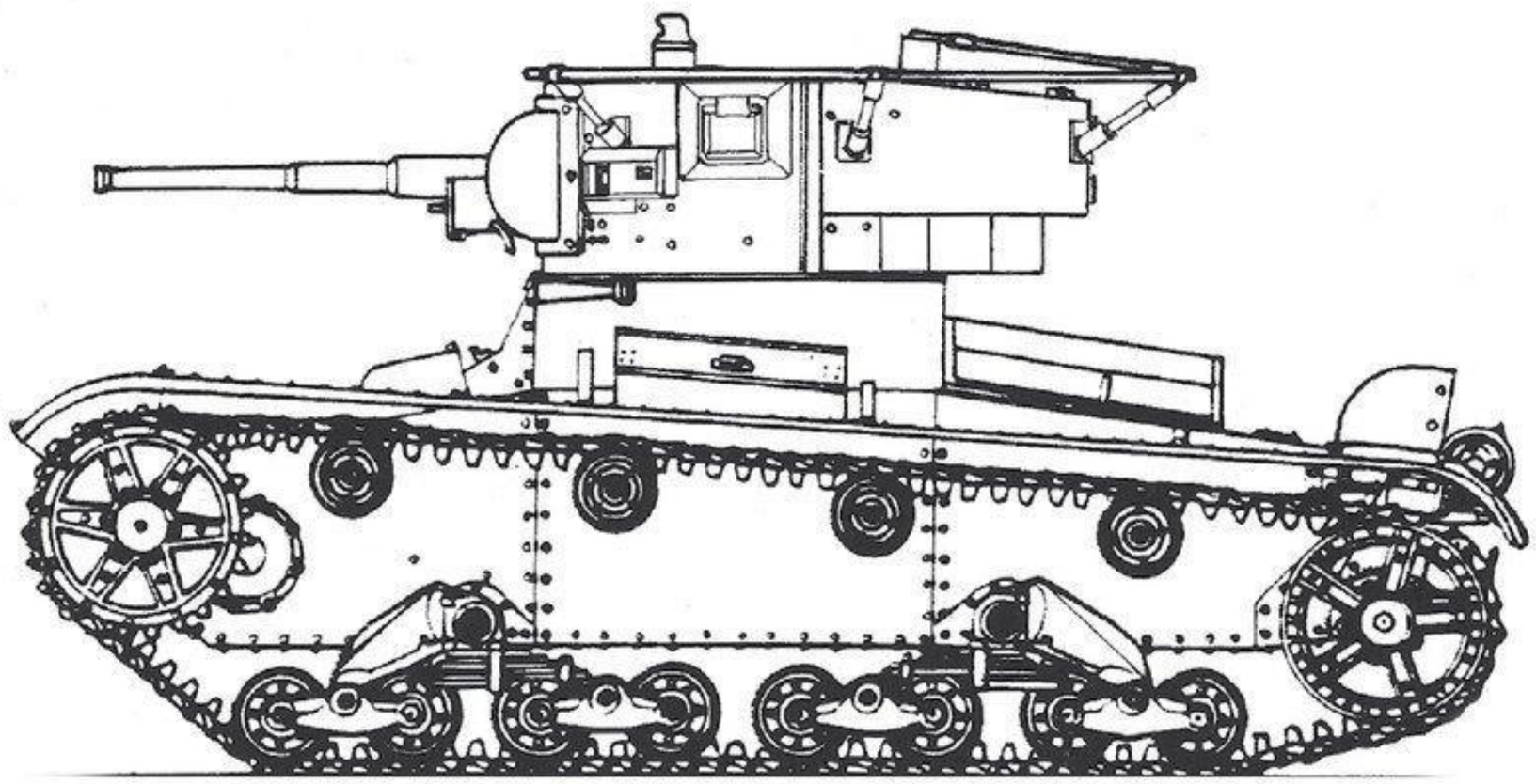


la photographie (accueillant un appareil photo semi-automatique Kinamo et une caméra, ainsi qu'un périscope adapté à l'usage des deux dispositifs, et enfin une radio), et une « chambre noire » (comprenant un gyrocompas de type Anschütz, une loupe et le nécessaire au développement photo). Pouvant opérer à l'arrêt comme en mouvement, le T-26FT est construit à un seul exemplaire par le dépôt militaire n° 37 de Moscou en 1937 et testé à Kubinka l'année suivante, sans qu'aucune suite ne soit donnée à ce pourtant prometteur prototype préfigurant l'équipement d'observation électronique des blindés de reconnaissance d'aujourd'hui (LGS Fennek, LAV Coyote). C'est donc aux obsolètes BA-20 et lourdes BA-3/6/10M que l'Armée rouge confiera ses missions de reconnaissance, en attendant la mise en service du char léger T-60, qui n'atteindra pas non plus ce degré d'équipement…

De son côté, la source d'inspiration première de l'Armée rouge, la Grande-Bretagne, se distingue à l'orée du second conflit mondial par son parc d'engins de reconnaissance d'une hétérogénéité et d'une pauvreté inquiétantes : automitrailleuses Guy, Morris et autres Morris CS9 – sans même parler des pathétiques Standard Beaverette de la *Home Guard* et des antiques Rolls-Royce en dotation en Égypte – sont totalement inadaptées à la guerre mécanisée moderne. Ça n'est qu'à partir de 1942 que l'industrie militaire britannique sortira des autoblindées puissantes et bien armées, à l'image des AEC, Coventry et Daimler *Armoured Cars*. Même si des chars Stuart – tout comme les Américains – et des Challenger seront progressivement attribués aux bataillons de reconnaissance des *Armoured Divisions*, l'Armée britannique persistera encore longtemps après-guerre dans la formule des autoblindées 4x4, avec ses Ferret Scout Cars et autres FV721 Fox, missions anti-insurrectionnelles dans les colonies obligent !

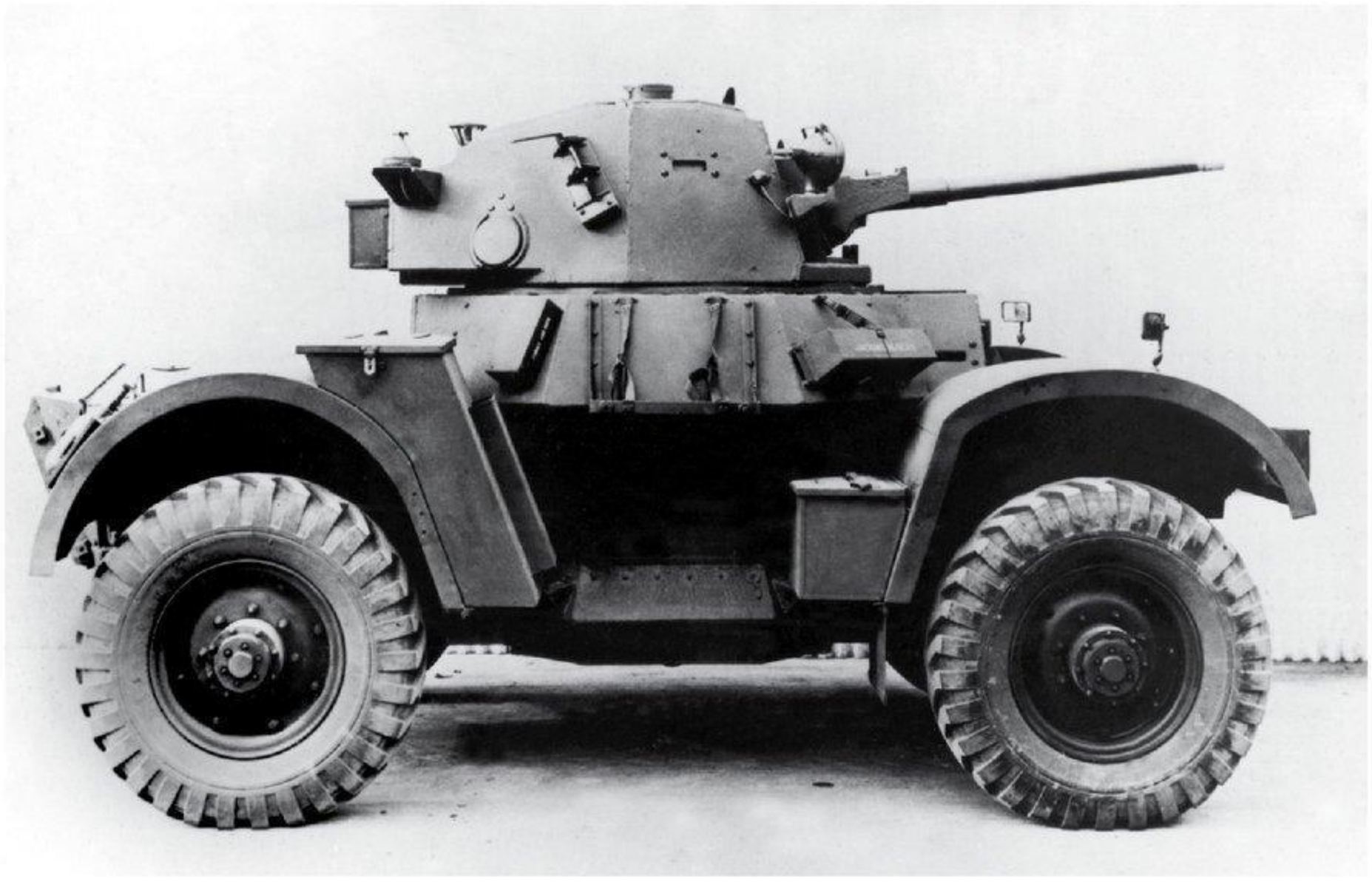
▲ *Half-Track* M3A1 de la *7th US Armored Division* lors d'un exercice dans le désert américain. Une cinquantaine sont toujours en service au sein de l'Armée péruvienne !
LOC

◥ La très belle Humber Armoured Car marque le début de la rennaissance de l'Arme blindée britannique dans le domaine des automitrailleuses.
Archives Caraktère



Prototype du T-26FT

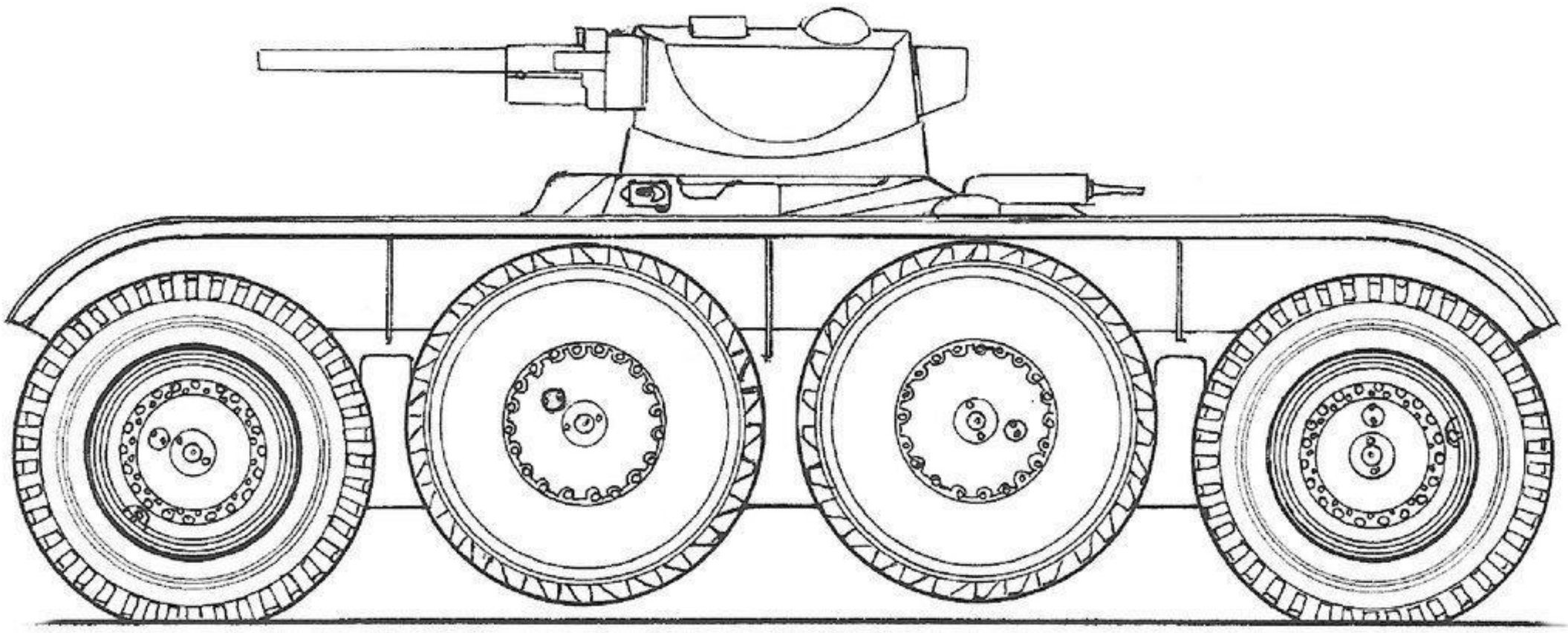
LA RÉVOLUTION DE LA GUERRE MÉCANISÉE

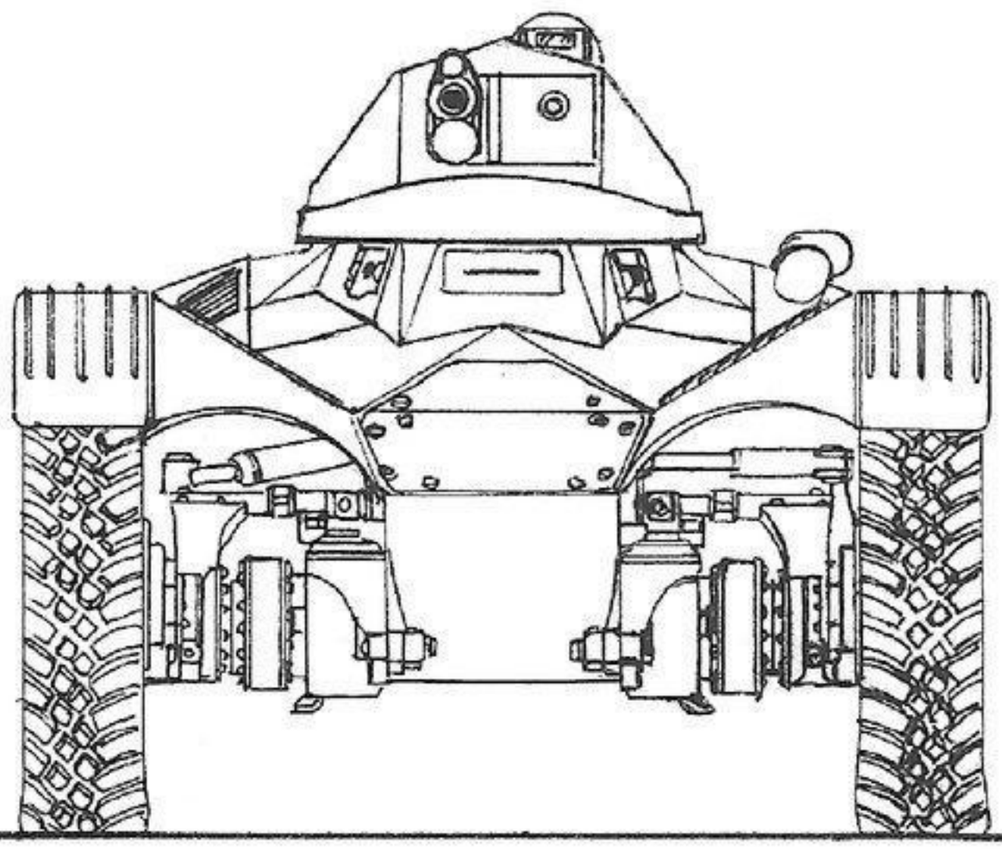


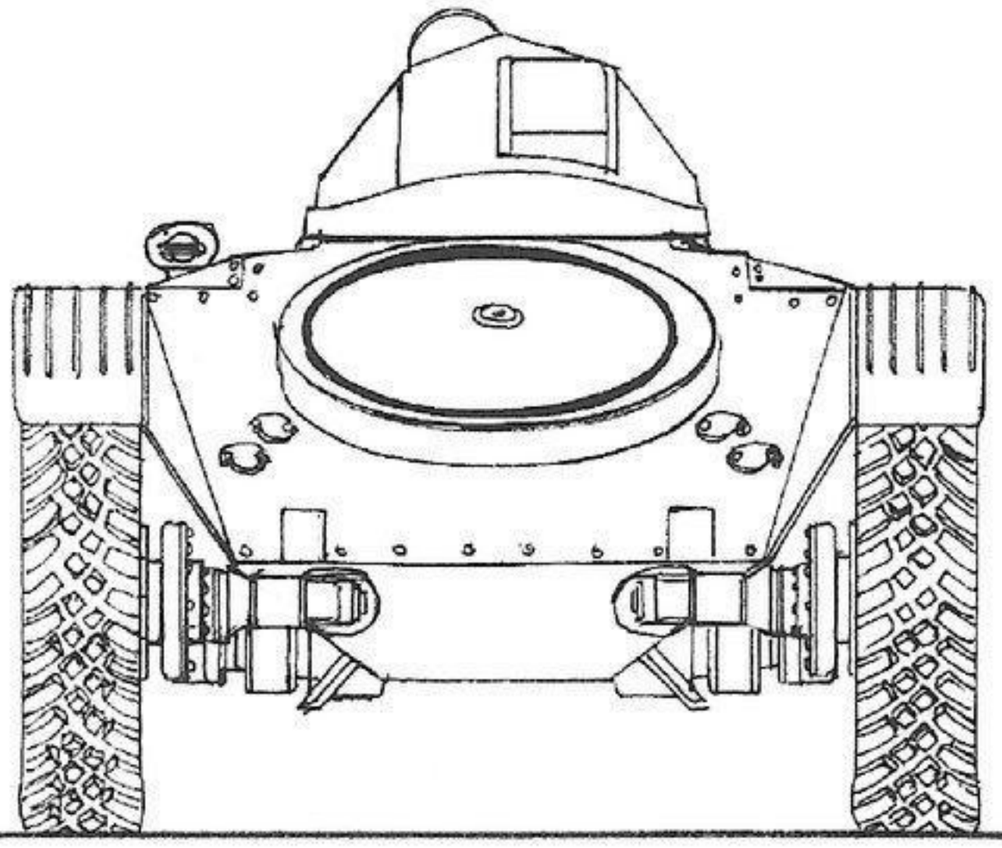
◀ Daimler Armoured Car, elle aussi entrée en service au milieu de l'année 1941, sera en dotation dans l'Armée britannique jusque dans les années 1950.
Archives Caraktère

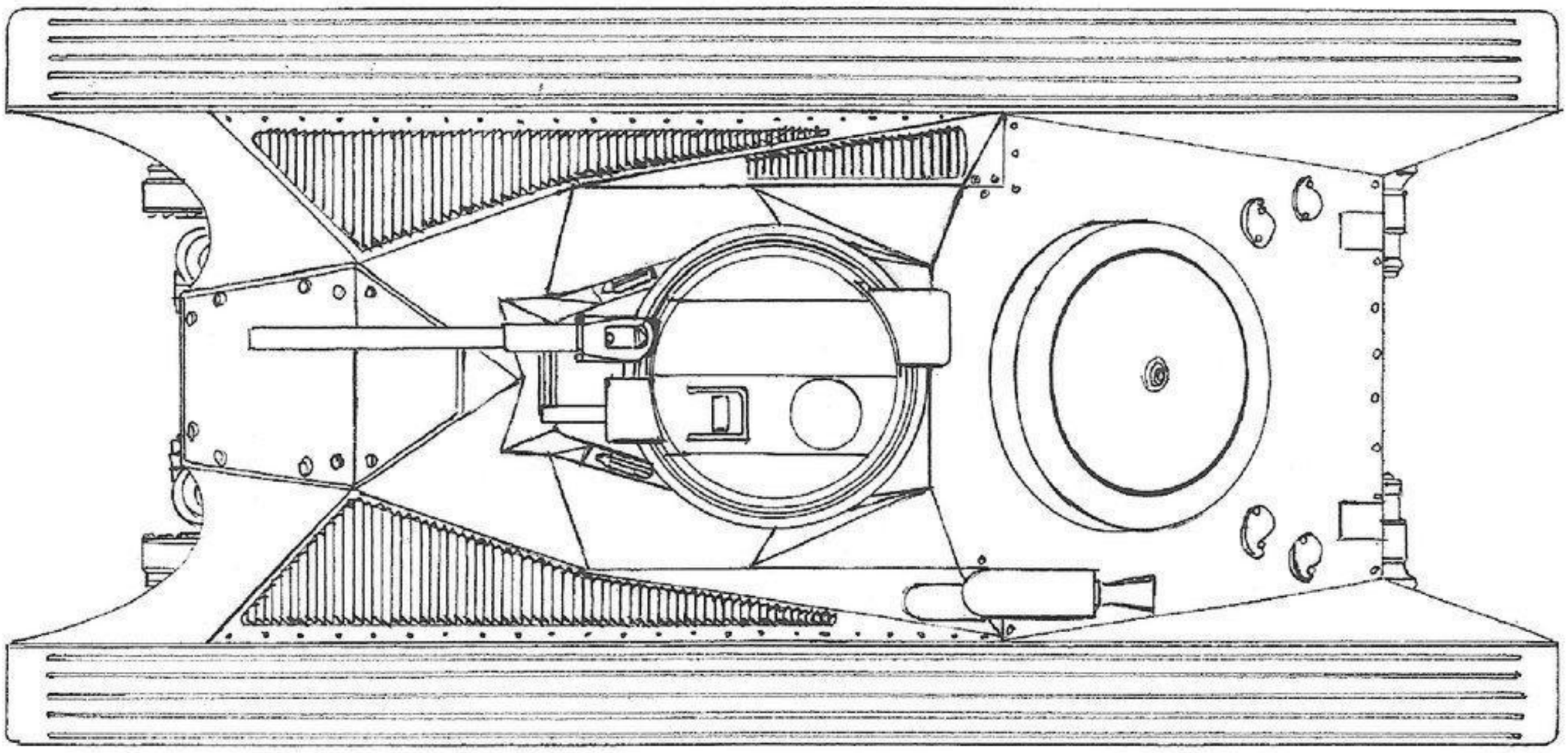
◣ Automitrailleuse de découverte AMD 35 Panhard 178. Rapide, bien conçue, très mobile, il s'agit de l'un des véhicules les plus modernes de l'Armée française en 1940. Les Allemands les utiliseront massivement à l'Est au sein des unités de reconnaissance ou dans le cadre de la lutte anti-partisans.
AMC # E023391

De fait, de tous les belligérants, la France est celui qui entre dans le conflit avec les automitrailleuses de découverte les plus modernes. Il est vrai que le pays peut compter sur un constructeur qui s'est fait une spécialité de ce type de matériels : Panhard & Levassor. Déjà remarquée pour son automitrailleuse de découverte (AMD) Panhard 175, plus spécifiquement réservée aux TOE, la firme de Marolles-en-Hurepoix récidive quelques années plus tard avec la superbe AMD 35 Panhard 178 de la Cavalerie. Outre ses quatre roues motrices de grand diamètre et des suspensions semi-elliptiques à lames de ressorts lui procurant d'évidentes capacités tout-terrain, l'automitrailleuse quadriplace est munie de deux postes de pilotage, une spécialité française présentant un avantage tactique évident pour un engin de reconnaissance : grâce à un inverseur, la Panhard peut, au contact de l'ennemi et en cas d'urgence, enclencher à l'arrêt la marche arrière, qui devient alors la marche avant. En dépit d'un canon antichar SA 34 de 25 mm un peu juste pour affronter les chars ennemis, l'AMD 35 constitue l'une des plus belles réussites du début du conflit en matière de véhicule de reconnaissance. Après la défaite de juin 1940, les Allemands feront d'ailleurs une large réutilisation de ces engins capturés.
Mais Panhard & Levassor a vu encore plus loin dès 1937 avec l'AM 201 de 9 tonnes, un véhicule de reconnaissance à huit roues motrices (dont quatre centrales crantées tout-terrain relevables lors des déplacements sur route), très bas (1,80 m) mais fortement blindé (jusqu'à 60 mm). Armée d'un canon SA 35 de 25 mm et d'une mitrailleuse MAC 31 de 7,5 mm, cette autoblindée biplace est propulsée à 80 km/h (40 km/h en tout-terrain) par un moteur Panhard SK 6C 10 de 85 ch.









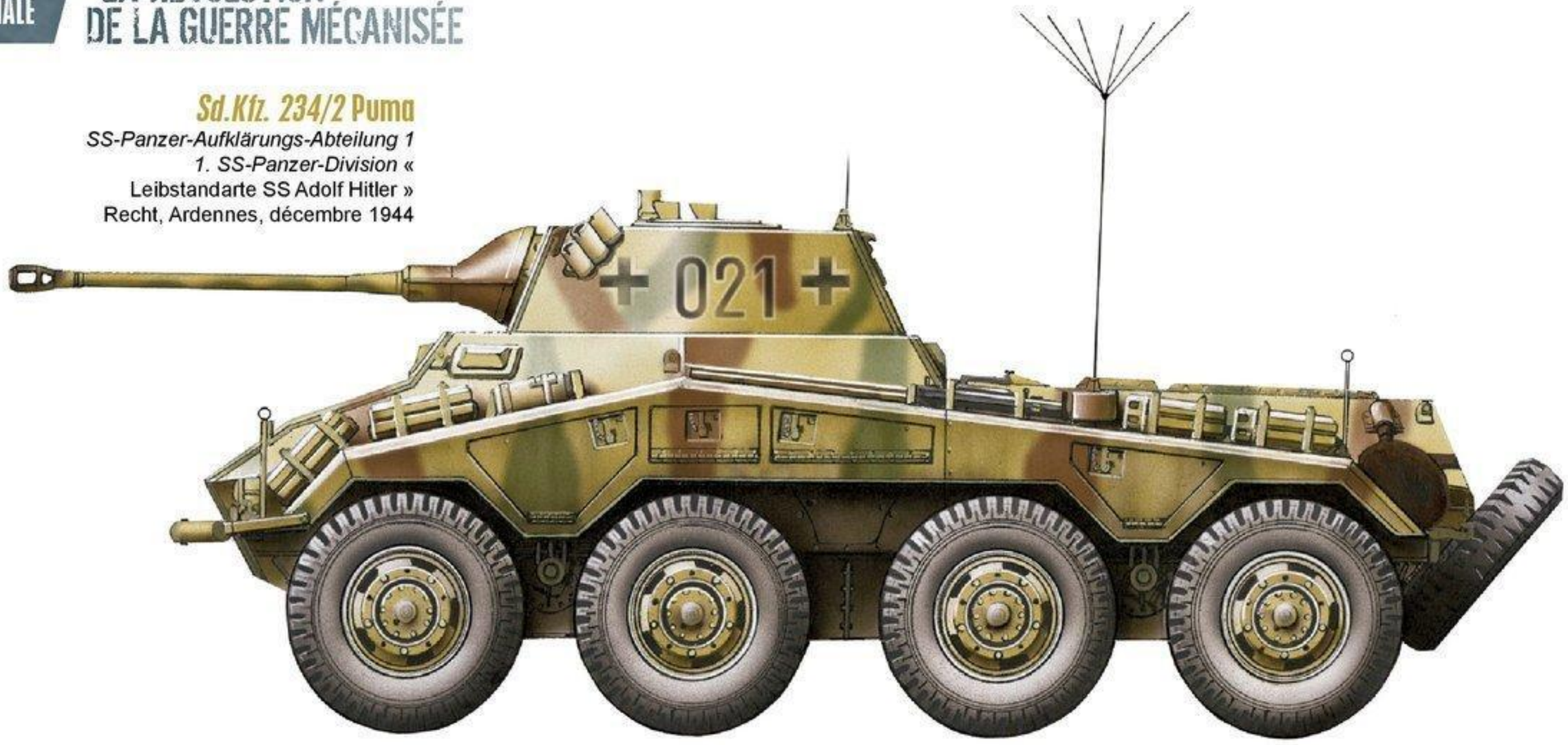
PANHARD AM 40P

1/35e

LA RÉVOLUTION DE LA GUERRE MÉCANISÉE

Sd.Kfz. 234/2 Puma

SS-Panzer-Aufklärungs-Abteilung 1
1. SS-Panzer-Division « Leibstandarte SS Adolf Hitler »
Recht, Ardennes, décembre 1944

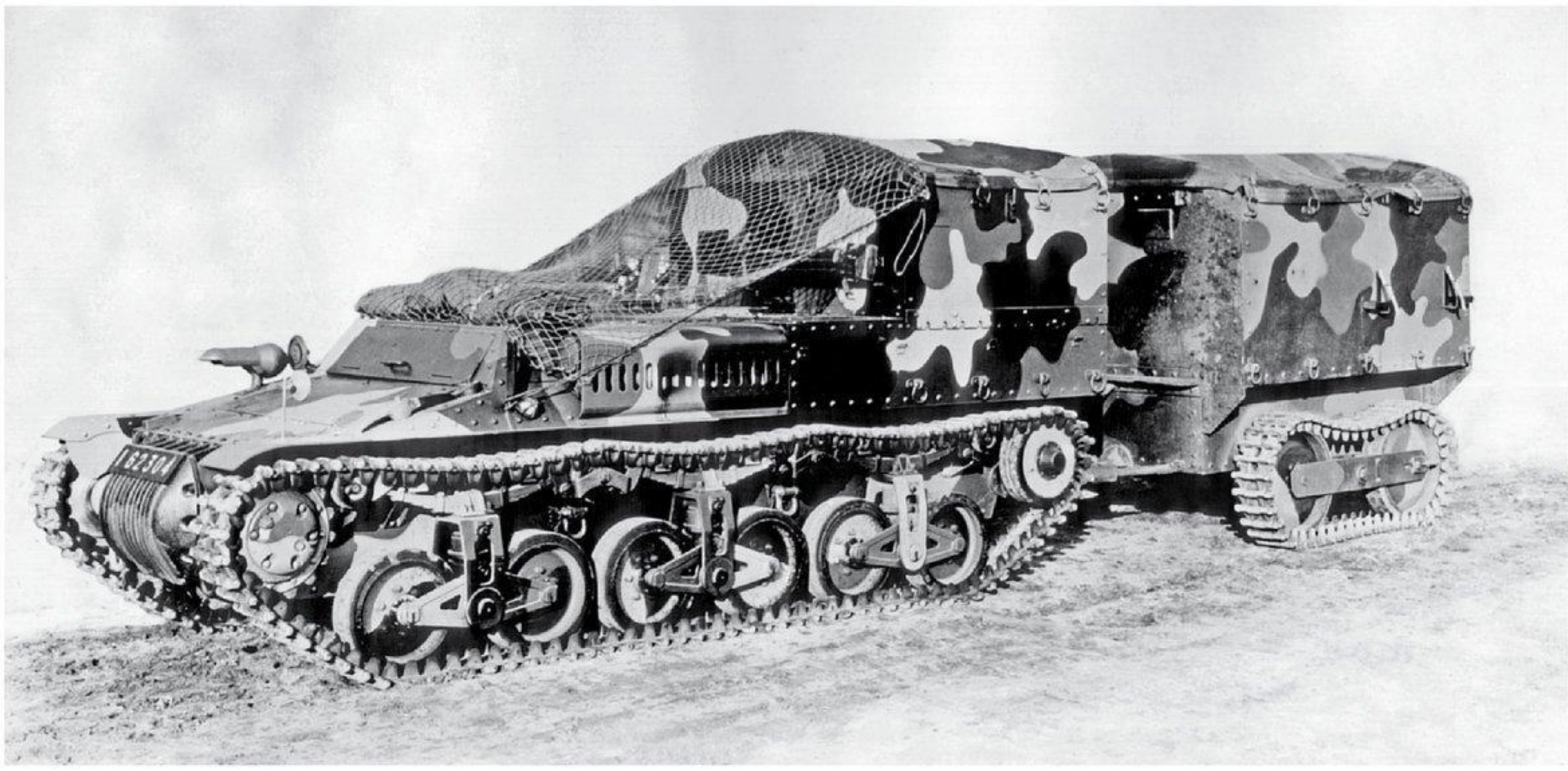


Testée fin avril 1940, présentée au général Gamelin, l'automitrailleuse puissante AM 201 est commandée à 600 exemplaires sous le nom officiel d'AM 40P, mais l'Armistice met malheureusement fin aux travaux sur cet engin révolutionnaire. Tellement révolutionnaire qu'il servira de base après-guerre pour le programme de l'EBR Panhard !

Aux côtés des peu performants quatre roues *Sd.Kfz. 221* et *222*, les huit roues motrices constituent également la formule retenue par les Allemands au début de la guerre pour leurs automitrailleuses lourdes de la série *Sd.Kfz. 231 8-rad* (*Sd.Kfz. 232* radio, *Sd.Kfz. 233* à canon de *7,5cm* et *Sd.Kfz. 233* des transmissions). À partir de septembre 1943, succède à cette prolifique famille une autre *Achtrad* (huit roues), qui va s'affirmer indéniablement comme l'engin de reconnaissance le plus abouti de la guerre : le *Sd.Kfz. 234*. Né d'un programme d'automitrailleuse coloniale, ce puissant véhicule à structure monocoque est protégé par un blindage en acier trempé de 30 mm en frontal et 14,5 mm en latéral. Propulsé par le formidable moteur Diesel Tatra 103 de 210 ch, il peut filer à 90 km/h, son autonomie atteignant 900 km ! Destiné aux *Panzer-Aufklärungs-Abteilungen* des *Panzer-Divisionen*, l'engin se décline en quatre versions : *Sd.Kfz. 234/1* de commandement doté d'un équipement radio à longue portée et d'une tourelle à canon *Flak 38* de *2cm* ; *Sd.Kfz. 234/2* Puma à canon antichar de *5cm* ; *Sd.Kfz. 234/3* à canon court *KwK 37 L/24* de *7,5cm* ; *Sd.Kfz. 234/4 Pakwagen* à canon antichar *Pak 40* de *7,5cm*. Produit à moins de 500 exemplaires toutes versions confondues en raison des bombardements alliés, le *Sd.Kfz. 234* n'a pas d'équivalent chez l'ennemi : moderne et racé, il affiche surtout un parfait équilibre entre vitesse, mobilité tout-terrain, puissance de feu, protection et autonomie. Le *Sd.Kfz. 234/2* Puma, en particulier, s'apparente au premier « roues-canon » ou char à roues de l'Histoire. Il est d'ailleurs difficile de ne pas voir dans le *Sd.Kfz. 234* la source d'inspiration du *Spähpanzer 2* Luchs de la *Bundeswehr* !

[1] Transport d'un groupe de combat avec deux fusils-mitrailleurs, de sa mitrailleuse, de son mortier de 60 ou 81 mm et de son canon antichar de 25 mm.

▼ La voiture blindée de chasseurs portés Lorraine 38 L équipe partiellement les DCr françaises en 1940, même si un véhicule encore plus performant (rendant en particulier l'emploi de l'encombrante remorque inutile) est à l'étude : la VBCP Lorraine 39 L.
US Nara



LES TRANSPORTS DE TROUPES : VERS LE VTT ET LE VCI

Dès la Première Guerre mondiale, les Britanniques ont étudié des solutions (le chenillé Mark IX) pour acheminer des fantassins sur le champ de bataille dans des conditions de sécurité maximales, c'est-à-dire dans des véhicules dotés d'un compartiment de combat cuirassé. Durant l'entre-deux-guerres, Français et Britanniques ont privilégié la piste des blindés semi-chenillés à train de roulement type Kégresse (Citroën-Kégresse P19 pour les dragons portés français, Crossley-Kégresse pour l'*Experimental Armoured Force*), avant que les premiers ne se recentrent sur les voitures de dragons portés type Laffly S20 TL (10 hommes embarqués) pour leurs DLM. Et puisque le Mark IX de Sa Très Gracieuse Majesté n'a pas eu l'honneur de faire son baptême du feu, ce sont les Français qui vont mettre au point le premier véhicule de combat d'infanterie de l'Histoire utilisé en opérations. Étudiée dans le cadre des DCr en remplacement des voitures de dragons portés – péchant par l'absence de blindage, mais dont elle reprend intégralement les emplois tactiques [1] –, la voiture blindée de chasseurs portés Lorraine 38 L consiste en un tracteur de ravitaillement de chars Lorraine 37 L modifié par l'adjonction de pans blindés de 6 à 9 mm. Elle embarque douze hommes : pilote et chef de groupe à l'avant, quatre chasseurs dans le château arrière et six autres dans la remorque. Ce VBCP, produit à 149 exemplaires sur une commande de 240, n'est en définitive distribué qu'aux 5e et 17e bataillons de chasseurs portés (respectivement 1re et 2e DCr), le 16e BCP de la 3e DCr n'en recevant que partiellement (20 VBCP sur 48). Son blindage trop peu épais, l'étroitesse des fentes de vision et le fardeau que représente la remorque de transport de combattants en tout-terrain conduisent parallèlement aux travaux sur le VBCP Lorraine 39 L, qui se distingue par un groupe de combat réduit à 10 hommes transporté dans un habitacle unique depuis lequel il peut tirer au fusil ou lancer des grenades, et des panneaux blindés plus hauts. Une cadence de production mensuelle de 150 exemplaires de Lorraine 39 L est ordonnée, mais, encore une fois, la défaite met un terme à un projet français très en avance sur son temps…

En attendant d'en arriver eux aussi à cette solution, les Allemands optent pour le semi-chenillé, avec le transport de troupes *Sd.Kfz. 251* affecté aux régiments de *Schützen* puis de *Panzer-Grenadiere* de leurs divisions blindées.

Véhicule permettant le transport de 10 hommes équipés en plus des deux membres d'équipage, l'« Hanomag » – surnom adopté en référence à son constructeur – reprend le châssis du tracteur d'artillerie *Sd.Kfz. 11* sur lequel est adaptée une superstructure blindée à 6-14,5 mm. Très polyvalent (en témoignent les 22 variantes mises au point en fonction des besoins), rapide (53 km/h), le *Sd.Kfz. 251* cumule pourtant les défauts : ses roues avant non motrices nuisent à ses capacités tout-terrain, son compartiment de combat ouvert ne protège que partiellement les grenadiers de la ferraille du champ de bataille, son train de roulement complexe demande un entretien scrupuleux (les chenilles motrices nécessitent une lubrification constante), et son prix demeure exorbitant.

▲ Chasseurs portés assis dans la remorque de transport de six hommes tractée par le VBCP Lorraine 38 L. Cette remorque est peu pratique, car elle entrave sérieusement les déplacements du véhicule en tout-terrain.
US Nara

▼ Jaillissant de leur semi-chenillé *Sd.Kfz. 251/1 Ausf. A* sous la protection de la mitrailleuse MG-34 du bord, ces *Schützen* se ruent à l'assaut des positions adverses. Un beau cliché de propagande, mais qui a visiblement été pris juste à l'arrière du front, en témoigne le drapeau national posé sur le capot moteur pour éviter les tirs de l'aviation amie.
Archives Caraktère

LA RÉVOLUTION DE LA GUERRE MÉCANISÉE

▲ Un semi-chenillé de transport de troupes *Sd.Kfz. 251/1 Ausf. D* appartenant vraisemblablement à la *16. SS-Panzer-Grenadier-Division* « Reichsführer-SS » en Italie.
Archives Caraktère

◀ Le prototype *Schützenpanzerwagen auf 38(d)* « Kätzchen » de ČKD préfigure, par son blindage épais (jusqu'à 50 mm) et son armement envisagé (canon de *2cm*), les VCI modernes.
Archives Caraktère

◥ Le *Half-Track* américain est aussi polyvalent que le *Sd.Kfz. 251* allemand : le M3 Gun Motor Carriage embarque un canon M1897A4 de 75 mm lui permettant en théorie d'engager les chars ennemis.
LOC

L'Armée populaire tchécoslovaque de l'après-guerre aura beau retenir les qualités de l'engin allemand et pousser la firme nationale Tatra à mettre au point une copie [2], la *Panzerwaffe* planche dès septembre 1943 sur un successeur au *Sd.Kfz. 251* capable de suivre au plus près les chars, quelle que soit la nature du terrain, ce que l'« Hanomag » avait toutes les peines du monde à faire…

Émerge d'un appel d'offres du *Waffenprüfamt 6* une nouvelle génération de transports de troupes appelés *Gepanzerter Mannschaftstransportwagen*. Les projets des sociétés contactées (MAN, Auto-Union, ČKD et BMM, ces deux derniers finissant par collaborer) privilégient des blindages inclinés et des grandes roues ; mais au terme d'une âpre compétition, ce sont les deux prototypes de ČKD/BMM qui sortent vainqueurs. S'inspirant de la forme générale du *Panzer V* Panther (la ressemblance avec le « fauve » se traduit d'ailleurs par l'adoption du surnom de Kätzchen ou « petit chat »), l'engin reprend le châssis tout-chenillé du *Panzer 38(t) neuer Art* supportant une superstructure blindée (50 mm sur l'avant, 30 sur les flancs, 20 à l'arrière). Les prototypes doivent être armés de deux mitrailleuses MG-42 (une en chasse, l'autre à l'arrière), mais un canon à tir rapide de *2cm* en tourelle est aussi envisagé. Pesant 10,5 tonnes, ces deux *Schützenpanzerwagen auf 38(d)* se différencient par une propulsion différente : un moteur Diesel Tatra 103 de 210 ch (le même que celui du *Sd.Kfz. 234*, qui offre ici une autonomie de 600 kilomètres !) et un Praga NR de 280 ch, l'un comme l'autre capables de mener la machine à

[2] L'OT-810, construit à 1 500 exemplaires entre 1958 et 1962 et surnommé « la Vengeance d'Hitler » par les fusiliers motorisés tchécoslovaques. Récupérés en nombre à la chute du « rideau de fer », ces semi-chenillés « maquillés » à peu de frais en *Sd.Kfz. 251* font des apparitions récurrentes dans les films de guerre des productions hollywoodiennes (*Il faut sauver le soldat Ryan*, *Band of Brothers*, etc.).

[3] Le Purple Heart est la médaille remise aux blessés des forces armées américaines.

la vitesse de 60 km/h. Les véhicules transportent de six à huit *Panzer-Grenadiere* qui bénéficient d'une protection considérable, identique à celle de l'équipage d'un *Panzer IV Ausf. G* ! Bien protégé, rapide, disposant d'excellentes capacités hors route, le Kätzchen est le véhicule de transport de troupes idéal pour accompagner au plus près les *Panzer* sur la ligne de contact. Il s'avère bien plus complet et équilibré que les Lorraine 38 L/39 L français ou Kangaroo canadiens (des chars Ram ou automoteurs Priest modifiés) résultant, eux, de véhicules de combat déjà existants. De fait, le *Schützenpanzerwagen auf 38(d)* Kätzchen s'affirme comme le véritable ancêtre des véhicules de combat d'infanterie modernes. Pour s'en convaincre, il suffit d'étudier les silhouettes et les caractéristiques techniques de machines telles que les BTR-50 soviétiques ou les VTT AMX-13 français des années 1950 !

Dans son immense majorité, le reste du camp allié peut compter sur un autre engin qui allait marquer son époque : le *Half-Track* M3A1, qui est à l'infanterie mécanisée ce qu'est le Sherman aux unités blindées. Fiable et peu coûteux, ce semi-chenillé de 9 tonnes transporte trois membres d'équipage et dix soldats équipés dans un compartiment blindé de 6 à 13 mm. Défendu par une mitrailleuse Browning M2 de 12,7 mm à l'avant et/ou une mitrailleuse Browning 1919 à l'arrière, le M3A1 est rapide (jusqu'à 70 km/h) mais souffre des mêmes maux que le *Sd.Kfz. 251*, à savoir une capacité tout-terrain limitée et un compartiment de combat ouvert exposant par trop ses occupants, au point de se voir attribuer le funeste surnom de « Purple Heart Box » [3] ! Toutefois, sa robustesse à toute épreuve est unanimement appréciée, et sa longue carrière n'est toujours pas achevée, l'Armée israélienne, qui en fit un usage conséquent durant les guerres israélo-arabes jusqu'à son remplacement par les M-113, conservant encore de nos jours au moins une version lance-roquettes dévolue à l'ouverture de couloirs dans les champs de mines : le Tsefa. En outre, *Tsahal* a cédé plusieurs dizaines de *Half-Tracks* à l'Armée péruvienne, qui les emploie toujours à l'heure actuelle !

LE FANTASSIN MÉCANISÉ : ARMEMENT PERFORMANT, MOYENS ANTICHARS ET PROTECTION

Par définition, il n'y a pas plus déséquilibré que le combat de l'homme contre la machine. C'est la raison pour laquelle les belligérants se sont attachés à accroître substantiellement la puissance de feu de leur infanterie mécanisée, par nature plus exposée que n'importe quelle autre troupe à pied aux confrontations avec les blindés ennemis.

Si les Américains se distinguent par des armements d'une efficacité et d'une longévité exceptionnelles (fusil semi-automatique M1 Garand considéré par le général Patton comme « *le meilleur outil de combat jamais conçu* » et qui donnera naissance, en 1958, au M14 ; mitrailleuse lourde Browning M2 de 12,7 mm encore largement en dotation aujourd'hui), les Allemands, confrontés à une érosion de leurs effectifs et à la supériorité matérielle de leurs adversaires, se dotent, à partir de 1942, de quantité d'armes individuelles et collectives répondant à leurs besoins et compensant par leur puissance de feu leur irrémédiable infériorité numérique. La plus emblématique reste sans conteste le *Sturmgewehr 44*, devenu le premier fusil d'assaut de l'Histoire. Malgré l'interdiction d'Hitler de poursuivre les recherches sur les fusils automatiques et semi-automatiques suite aux échecs des *Gewehr 41* et FG-42, les firmes Haenel et Walther conçoivent un nouveau modèle respectivement dénommé MKb 42(H) pour la première et MKb 42(W) pour la seconde. Finalement, le prototype du MKb 42(H) s'impose pour donner naissance au fusil d'assaut MP-43 qui, testé en toute discrétion sur le front de l'Est, devient, sans contestation possible, la meilleure arme individuelle de la Seconde Guerre mondiale. Moins cher que le fusil à verrou Kar 98k (66 *Reichsmark* contre 70), le MP-43 se distingue par son « design » ultramoderne et ergonomique.

Sa cadence de tir égale à celle du pistolet-mitrailleur MP-40 (500 coups/minute) et sa puissance d'arrêt phénoménale (tout ennemi touché jusqu'à 300 mètres est définitivement hors de combat) en font une arme enviée par tous les fantassins de la *Heer*. Apprenant l'existence du nouveau fusil et les appréciations dithyrambiques de la troupe, le *Führer* accepte de faire machine arrière et ordonne, en juillet 1944, la production en masse du MP-43, qui sera construit à 426 000 exemplaires sous le nom de StG-44. Un certain Mikhaïl Kalachnikov, alors jeune sergent-chef de l'Armée rouge en convalescence, s'inspirera de la silhouette du MP-43 pour tracer les plans de son célèbre AK-47. Outre une lunette de grossissement ZF 4, ou le système de vision nocturne « Vampir » évoqué précédemment, le StG-44 peut être équipé du dispositif à tir courbe Krummlauf [4] qui, en dépit de ses imperfections (vitesse initiale ralentie par le canon courbé) et du faible nombre produit (400 exemplaires), n'en demeure pas moins l'ancêtre du système de visée déportée « Félin » permettant de tirer en restant couvert. Le successeur du StG-44, le StG-45, est tout aussi réussi. Disposant d'une cadence de tir de 450 coups/minute et d'une vitesse initiale de 685 mètres/seconde, le StG-45 est encore moins cher (45 *Reichsmark*), dans la mesure où il requiert 50 % de matériaux en moins. Seulement 30 exemplaires de l'arme sont construits avant la capitulation. Son mécanisme de fonctionnement est si performant qu'il sera copié au début des années 1960 par Heckler & Koch pour le G3 et CETME pour le Modelo B, fusils d'assaut standards de la RFA et de l'Espagne jusqu'à la chute du mur de Berlin !

[4] Le Krummlauf procure un angle de 90° pour les tankistes tirant depuis l'intérieur de leur *Panzer*, de 30° à 60° pour les *Landser* ouvrant le feu à l'angle d'un bâtiment.

L'autre arme légendaire de l'Armée allemande est la mitrailleuse MG-42, qui demeure, à ce jour, l'une des meilleures jamais conçues. Appelée à succéder à la MG-34, dont la construction est jugée trop onéreuse (327 *Reichsmark* contre 250 à la MG-42), elle entre en service en 1942 et, hormis une surchauffe rapide du canon, n'a que des qualités : facile à produire, robuste, précise, ultrapolyvalente (bipied, trépied lourd ou affût sur véhicule), elle est d'une puissance de feu terrifiante.

▲ MG-42 montée à l'avant d'un semi-chenilllé *Sd.Kfz. 251* de la *SS-Panzer-Grenadier-Division* « Nordland » sur le front de Narva en 1944. La MG-42 est, toujours à l'heure actuelle, l'une des meilleurs mitrailleuses jamais conçue.
US Nara

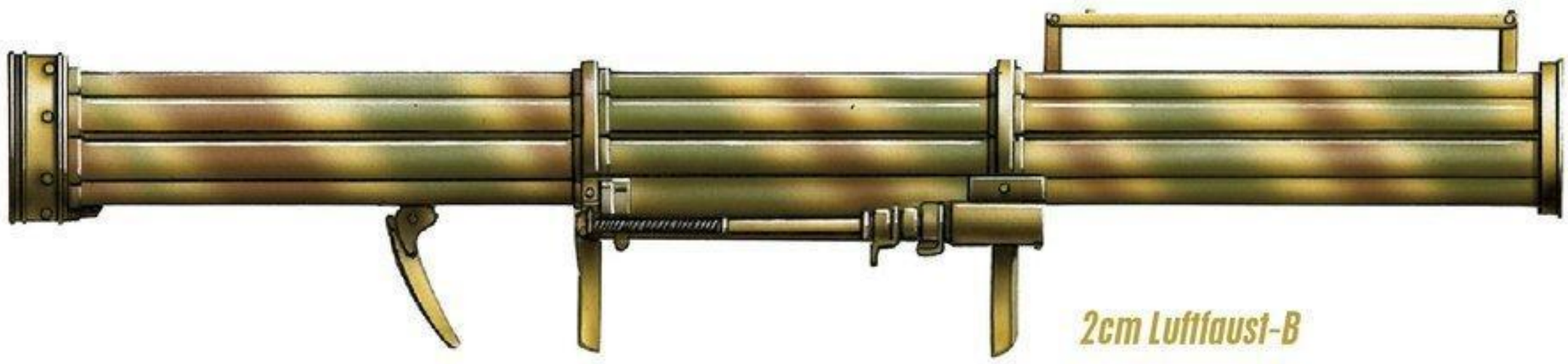
▶ Grenadier de la *1. Fallschirm-Panzer-Division* « Hermann Göring » en Prusse orientale fin 1944. Devant la masse blindée ennemie déferlant sur le *Reich*, le lance-roquette antichar Panzerfaust, quoique d'un emploi risqué, est devenu indispensable.
ECPA-D

◤ Soldat américain mettant en joue son fusil semi-automatique M1 Garand à côté d'un *Half-Track* M3A1.
LOC

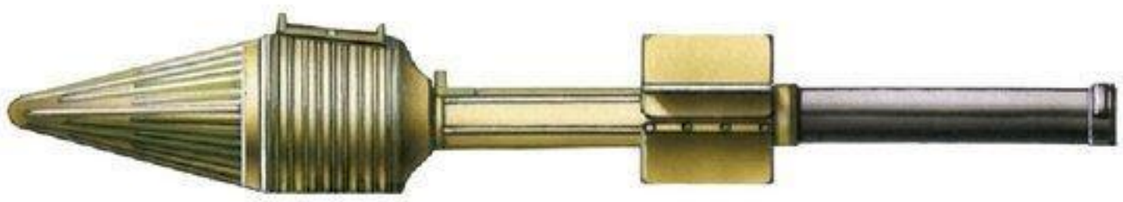
◀ Le fusil d'assaut StG-44 muni de sa lunette de grossissement ZF 4. Difficile de nier la modernité de cette arme à la vue de ce cliché.
US Nara

La MG-42 est en effet capable de cracher 1 200 à 1 800 coups/minute et possède sans doute le triste privilège d'être l'arme à feu d'infanterie la plus meurtrière du conflit. Souvent copiée (la M60 américaine a été un lamentable échec, contrairement aux AA52 et AANF1 françaises qui reprennent son système de détente), jamais égalée, la MG-42 est encore en service dans la plupart des armées de l'OTAN (Allemagne, Danemark, Espagne, Italie, Grèce, Portugal, Turquie) sous le nom de MG-3, car rechambrée en 5,56 mm et à la cadence de tir ralentie. C'est dire la quasi-perfection de la création de la société Großfuß AG !
Capable de prendre à partie les avions grâce à une grille de visée antiaérienne, la MG-42 aurait dû, fin 1945, être supplantée dans ce rôle par le lance-roquettes antiaérien portable de *2cm Luftfaust*. En cours de production par la société HASAG à la toute fin des hostilités, cet engin est utilisé, de façon certaine, durant la bataille de Berlin. Ancêtre du Stinger ou du Mistral, ce lance-roquettes à courte portée (300 à 500 mètres) est toutefois handicapé par son mode de guidage « au jugé », que compense à peine le phénomène de dispersion sur la cible visée des neuf projectiles de *2cm* tirés en deux salves à 0,2 seconde d'intervalle…
Dans la seconde moitié du conflit, la recherche militaire allemande est en pointe de la technologie des armements antichars. Capable de venir à bout des blindages les plus épais, la charge creuse a fait son entrée tonitruante lors de la prise du fort belge d'Eben-Emael le 10 mai 1940, mais les Allemands se sont efforcés par la suite de « miniaturiser » ces encombrantes charges pour les adapter à des armes antichars portatives. Conçu par HASAG, le redoutable lance-roquettes à charge creuse *Panzerfaust* apparaît ainsi pour la première fois en août 1943. Pouvant percer le blindage de n'importe quel char, l'engin se révèle en outre très efficace contre les murs des bâtiments en situation de combat urbain. Toutefois, il est desservi par son tube consommable et sa portée réduite, pour ne pas dire suicidaire. Peu à peu, l'arme est donc améliorée pour offrir au grenadier une distance de feu plus raisonnable (30, 60 puis 100 mètres), les ultimes modèles développés permettant enfin de tirer plusieurs coups. En effet, projetant une fusée contenant 800 grammes de TNT et de trihexogen, le *Panzerfaust 150* et surtout le *Panzerfaust 250* bénéficient d'une portée de respectivement 150 et 250 mètres. Ils affichent en outre des performances inégalées (200 mm de blindage percé, un record pour un lance-roquettes d'infanterie !) et autorisent dix tirs avant la consommation du tube. Si une poignée de *Panzerfäuste 150* sort des ateliers HASAG au printemps 1945, la fin de la guerre met un terme au développement du prometteur *Panzerfaust 250*. Mais les travaux sur ce dernier ne sont pas perdus pour tout le monde ! Ses plans, saisis par les Soviétiques, serviront en effet à la conception du lance-roquettes RPG-2, lui-même ancêtre du RPG-7, qui sera à la lutte antichar ce que sera la Kalachnikov au fusil d'assaut durant la guerre froide… Précisons également qu'en vertu du souvenir impérissable laissé par cette catégorie d'arme, le terme de « poing blindé » sera repris pour les lance-roquettes antichars successivement adoptés par la *Bundeswehr* (*Panzerfaust 44* et *Panzerfaust 3*).
Pour les distances plus lointaines, BMW et Ruhrstahl, ayant repris des recherches interrompues en 1941, travaillent en 1944-45 à la conception des tout premiers missiles antichars filoguidés. Partant du missile air-air X-4, cette dernière firme réussit le tour de force de mettre au point la *Panzerabwehrrakete* X-7 Rotkäppchen, qui n'est pas loin d'entrer en production lorsque le *Reich* capitule : fonctionnant selon le principe de guidage MCLOS (*Manual Command to Line-of-Sight*, le tireur contrôle le projectile à l'aide d'un joystick et surveille à la fois sa trajectoire et le mouvement de la cible), ce missile ailé, projeté à 360 km/h par un moteur-fusée miniaturisé depuis un affût de Püppchen, contient une charge creuse de 2,5 kg.

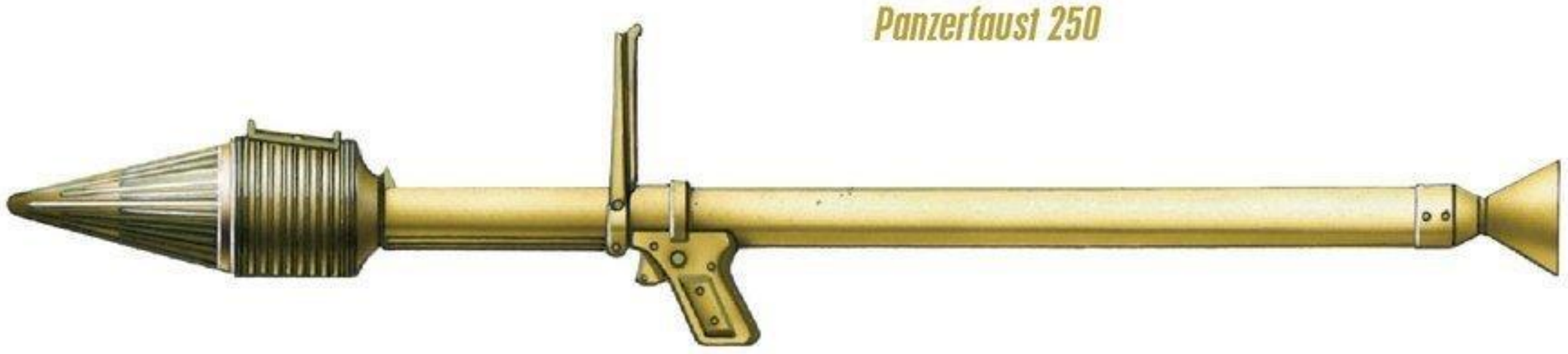
Sturmgewehr 45



2cm Luftfaust-B



Panzerfaust 250



1 Prisonnier soviétique capturé avec un gilet d'acier SN-42, l'aînée des vestes pare-éclats. Notez qu'il dégage l'épaule droite pour permetttre au fusilier d'épauler son arme.
ECPA-D

2 Défilé de fusiliiers soviétiques armés de PTRD-41. La longueur (2,02 m) et le poids (17,3 kg) de l'arme nécessitent de recourir à un binôme pour le transporter. Cinquante ans avant les « cartons » de snipers de l'USMC avec leurs Barrett M82 de 12,7 mm contre des blindés BMP-1 irakiens durant la première guerre du Golfe, les Soviétiques ont déjà détruits quantité de *Panzer* légers *Sd.Kfz.* avec leurs fusils de 14,5 mm !
Archives Caraktère

3 Après avoir déchenillé un premier blindé allemand, un binôme a changé de position et acquiert un nouvel objectif : l'observateur/chargeur insère une cartouche de 14,5 mm dans la culasse du PTRD-41 qui tire au coup par coup, à la diférence du PTRS-41 à fonctionnement semi-automatique (chargeur de 5 coups).
DR

Les tests montrent qu'il est capable de pulvériser un char lourd soviétique JS-2 à 1 200 mètres ! Les ateliers de la Ruhrstahlwerke à Brackwede et de la Mechanische Werke à Neubrandenburg ne parviennent à construire que 300 *Panzerabwehrraketen* X-7 avant la fin de la guerre, trop peu pour connaître une utilisation significative sur le champ de bataille. S'étant emparés des plans de l'engin, les ingénieurs français s'inspireront de la X-7 pour mettre au point le missile antichar Nord SS.10 en 1948.
Plus anecdotique, la grenade antichar *Panzerwurfmine (L)*, destinée aux troupes terrestres de la *Luftwaffe*, se caractérise par des ailettes en toile de guidage et stabilisation qui se déploient au moment du jet afin d'assurer la chute de la tête à charge creuse en direction de la cible, et notamment sur le toit du blindé (son point faible). Le principe de cette arme sera repris après-guerre par les Soviétiques avec la grenade antichar RKG-3 munie d'un parachute.
Ceux-ci, loin de rester inactifs, se distinguent de leur côté au moins par deux concepts qui ont retenu notre attention. Ce sont les seuls à utiliser, dans le cadre de leurs opérations mécanisées, des gilets pare-éclats. Descendants en droite lignée des armures des troupes d'assaut de la Grande Guerre, les « gilets d'acier » (*Stalynoi Nagrudnik* en russe) SN-42 sont attribués prioritairement au génie de combat, mais aussi aux *Tankodesantniki*, c'est-à-dire les fantassins motorisés embarquant sur les chars lors d'une attaque. D'une épaisseur de 2 mm et d'un poids de 3,5 kg, le SN-42 se compose de deux plaques d'acier pressées et protège contre les balles de 9 mm du MP-40 tirées à plus de 100-125 mètres, mais s'avère en revanche inutile face aux puissantes 7,92 mm du fusil Mauser Karabiner 98k et de la mitrailleuse MG-42. C'est la raison pour laquelle leur emploi au feu est des plus limités…
Par ailleurs, l'introduction par l'Armée rouge de fusils antichars de 14,5 mm a mené à l'élaboration de nouvelles tactiques de combat qui vont conduire directement les Soviétiques à l'invention du sniping lourd. Respectivement mis au point par les armuriers Degtyaryev et Simonov, les fusils PTRD-41 et PTRS-41 utilisent la formidable cartouche de 14,5 x 114 mm qui affiche la vitesse initiale phénoménale de 1 013 mètres/seconde ! Une telle puissance lui permet de traverser 30 mm de blindage à 500 mètres et jusqu'à 40 mm à 100 mètres. Avoisinant les 20 kg pour une longueur de plus de 2 mètres, les deux fusils antichars sont généralement maniés par des binômes : un tireur/chargeur et un observateur. L'apparition du tandem PTRD-41/PTRS-41 pose de sérieux problèmes aux Allemands. Effectivement, compte tenu des remarquables performances balistiques de sa cartouche, le premier est capable de perforer la cuirasse de tous les véhicules blindés légers ennemis, du *Sd.Kfz. 251* au *Panzer II*, jusqu'à 500 mètres de distance. Le second fusil est à peine moins performant. Durant les deux premières années de guerre à l'Est, PTRS et PTRD constituent ainsi la terreur des *Panzermänner*, l'épaisseur des blindages frontaux de leurs chars les plus légers, tels que le *Panzer II* (35 mm au maximum pour le *Ausf. F*) ou le *Panzer 35(t)* (25 mm au maximum), étant

1

2

3

insuffisante pour les protéger des balles perforantes de 14,5 mm. Pire, *Panzer III* et *Panzer IV* ne sont pas à l'abri non plus, puisqu'un binôme de fusiliers lourds échappant à l'attention des *Schützen* d'accompagnement peut raisonnablement espérer percer leurs 30 mm de blindage latéral en les tirant de flanc ! Car, entre de bonnes mains, ces armes lourdes font des ravages. Par exemple, à Stalingrad, le soldat Manenkov, de la 95e division de fusiliers, détruit six *Panzer* avec son fusil antichar de 14,5 mm au cours des combats qui font rage autour de l'usine de canons « Barrikady ».

L'on pourrait croire que l'introduction par la *Panzerwaffe* de blindés plus lourds à l'orée 1943 (comme le Tiger, sur lequel ricoche même un obus de 76,2 mm), la pose de surblindages sur les derniers *Panzer III*, *Panzer IV* et *Sturmgeschütze III* sortis des usines, mais surtout l'adoption en mars 1943 des *Schürzen* spécifiquement conçues pour parer les effets des fusils antichars de 14,5 mm vont sonner le glas des PTRS et PTRD, mais il n'en est rien. Tirant les leçons de leurs confrontations avec cette nouvelle génération de *Panzer*, les Soviétiques vont apprendre à adapter l'emploi de leurs fusils antichars tout à coup dépassés.

Et c'est là qu'apparaît la notion de sniping lourd. Plus question pour les deux servants d'essayer de mettre directement hors de combat le char adverse, hormis s'il s'agit d'un blindé léger et si celui-ci présente son arrière ou l'un de ses flancs. Pour les tireurs les plus adroits, il importe désormais de viser les chenilles, les optiques de tir ou les blocs de vision. Un coup au but sur les premières, et le char est déchenillé ; un sur les secondes, et l'engin est privé de ses instruments de visée ; un sur la fente de vision de tourelleau ou celle de glacis, et c'est respectivement le commandant de bord ou le pilote qui est tué. Dans les trois cas, le résultat est le même : le *Panzer*, à défaut d'être détruit, est dans l'impossibilité de poursuivre le combat. Rien à voir avec la besogne d'un tireur d'élite à première vue. Et pourtant : loger une balle dans un épiscope de quelques centimètres de large à 200 mètres de distance est un exercice qui place indiscutablement les plus doués des servants de fusils antichars au niveau des snipers les plus virtuoses. Certes, l'on pourra toujours dire que par le passé des *Tommies* ou des *Landser* ont déjà sporadiquement – mais aussi fortuitement, le principal à l'époque étant de toucher le char – réussi pareil exploit en 1939-41 avec leurs *Boys* et *Panzerbüchse* ; à ceci près que les Soviétiques, en redéfinissant l'utilisation de ce type d'armement, restent les premiers à avoir théorisé l'emploi du PTRD et du PTRS comme fusil de précision lourd, dénué de lunette de visée soit-il. L'Armée rouge fait ainsi une nouvelle fois la preuve de son étonnante capacité d'adaptation, et par la même occasion celle de la rusticité et de la longévité inégalées de bon nombre de ses armes, ce alors que les autres belligérants se sont débarrassés de leurs fusils antichars depuis bien longtemps. Parallèlement à cette redéfinition des missions antichars de ces armes, la troupe leur trouve d'autres cibles de prédilection : les points d'appui ennemis. Et pour cause, pour la munition de 14,5 mm, traverser le remblai en terre d'un nid de mitrailleuses, celui d'un emplacement de mortier ou les rondins d'un bunker en bois est pure formalité.

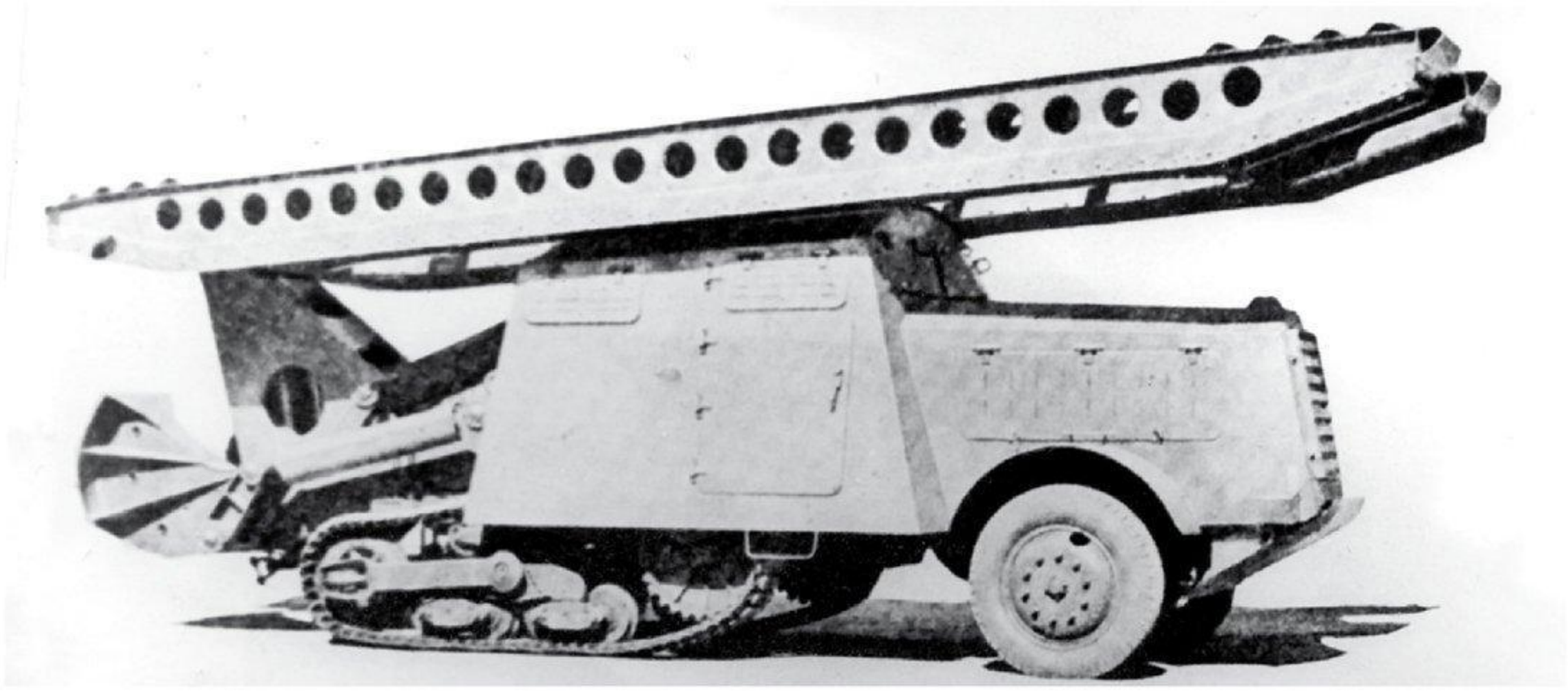
Le potentiel de ces armes va d'ailleurs bien plus loin, puisque des tireurs soviétiques sont même parvenus à abattre des avions allemands avec leurs PTRD/PTRS !
À noter également que les très efficaces grenades antichars à charge creuse RPG-43 et RPG-6 (venant à bout respectivement de 75 et 100 mm de blindage) seront en service dans la plupart des armées du bloc communiste durant toute la guerre froide, preuve s'il en est que l'industrie soviétique n'est pas aussi à la traîne que l'historiographie l'a longtemps laissé entendre !

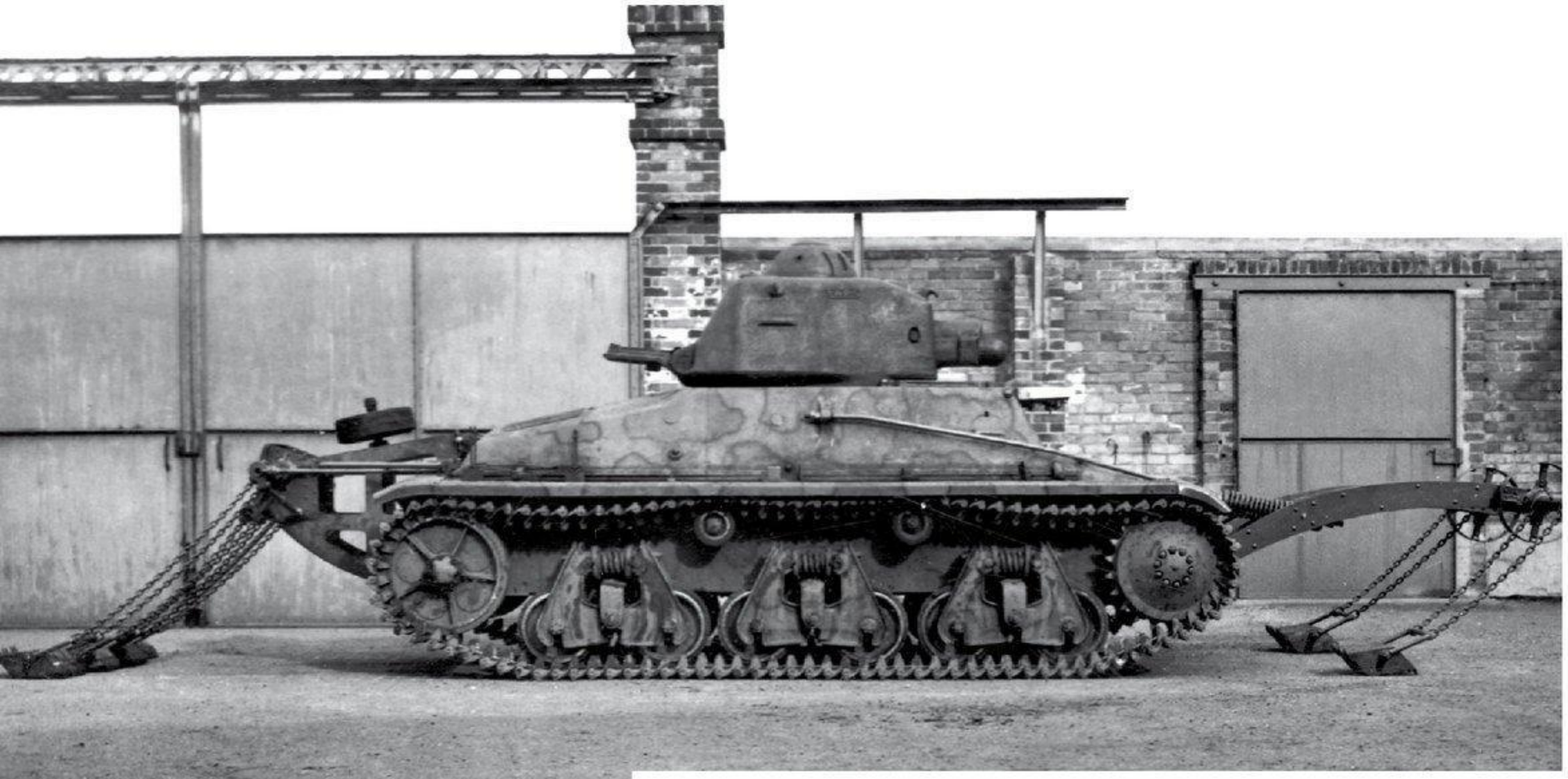
▲ Ce fusilier lance une grenade antichar RPG-40 sur un *schwerer Panzerjäger* Ferdinand durant la bataille de Koursk. Une grenade déjà obsolète à cette époque et qui sera avantageusement remplacée par les RPG-43 et RPG-6.
RIA-Novosti

LE GÉNIE BLINDÉ : LES BRITANNIQUES ONT TOUT INVENTÉ

Les tranchées de la Grande Guerre ont obligé très tôt les ingénieurs alliés à étudier des véhicules spéciaux capables de déployer des moyens de franchissement au profit des chars de combat : passerelle-remorque tractée par des chars et dispositifs lance-fascines sont expérimentés dès 1917 par les Français et les Britanniques, avant que l'armistice ne conduise à l'abandon de ces projets.
Les bruits de botte se faisant entendre de l'autre côté du Rhin, l'Armée française est la première à reprendre très sérieusement les recherches dans le domaine des blindés du génie, ce à partir de 1938. La Cavalerie pousse ainsi au développement du Somua-Coder, un poseur de pont de 20 tonnes sur châssis de Somua MCL 5. Capable d'opérer sous le feu ennemi grâce à son blindage, ce semi-chenillé peut déposer en 5-10 minutes un pont de 8 mètres de long à l'intention des chars Somua S-35. Outre ce matériel, des prototypes de lance-fascines sont testés sur des B1bis et Renault R-35, les essais étant suffisamment concluants en 1939-40 pour connaître un début de concrétisation, en particulier concernant les R-35. Autre curiosité française de l'époque, les divers essais sur chars Renault R-35 et Hotchkiss H-35/H-39 de dispositifs « saute-mines » censés dépolluer les champs de mines (aussi bien antichars qu'antipersonnel) : la compétition entre le système à rouleaux Sy4 ou de charrue « chasse-mines » de l'AMX et les culbuteurs des établissements des tracteurs Eugène Bauche n'est pas terminée lorsque la *Wehrmacht* passe à l'offensive à l'Ouest le 10 mai 1940.
À ce moment précis, après que trois *Brückenleger II* ont été utilisés en Pologne, les *1.*, *2.*, *3.*, *5.* et *10. Panzer-Divisionen* comptent chacune dans leurs rangs quatre chars poseurs de pont *Brückenleger IV* destinés à faciliter le franchissement des coupures humides par la dépose d'un ouvrage de 9 mètres. Seulement, les rapports concernant l'utilisation de ces matériels lors du *Westfeldzug* sont peu flatteurs, et les 16 autres châssis alors en construction sont réaffectés aux chaînes de montage du *Panzer IV*. Quatre exemplaires améliorés par Krupp en janvier 1941, baptisés *Brückenleger IV c*, sont néanmoins fournis à la *3. Panzer-Division* pour l'opération « Barbarossa » et donnent, eux, entière satisfaction, sans pour autant déboucher sur des développements ultérieurs. Et de fait, ce sera aux pontonniers des bataillons de *Pioniere* rattachés aux *Panzer-Divisionen* qu'il incombera constamment de poser des passerelles provisoires… Concernant le déminage, le génie allemand peut compter tout d'abord, sur le front de l'Est, sur les engins de démolition Borgward BII (515 kg d'explosifs), radiocommandés

▼ Le Somua-Coder sur châssis de MCL 5, prévu pour poser des ponts provisoires au profit des Somua S-35 de la Cavalerie.
Archives Caraktère



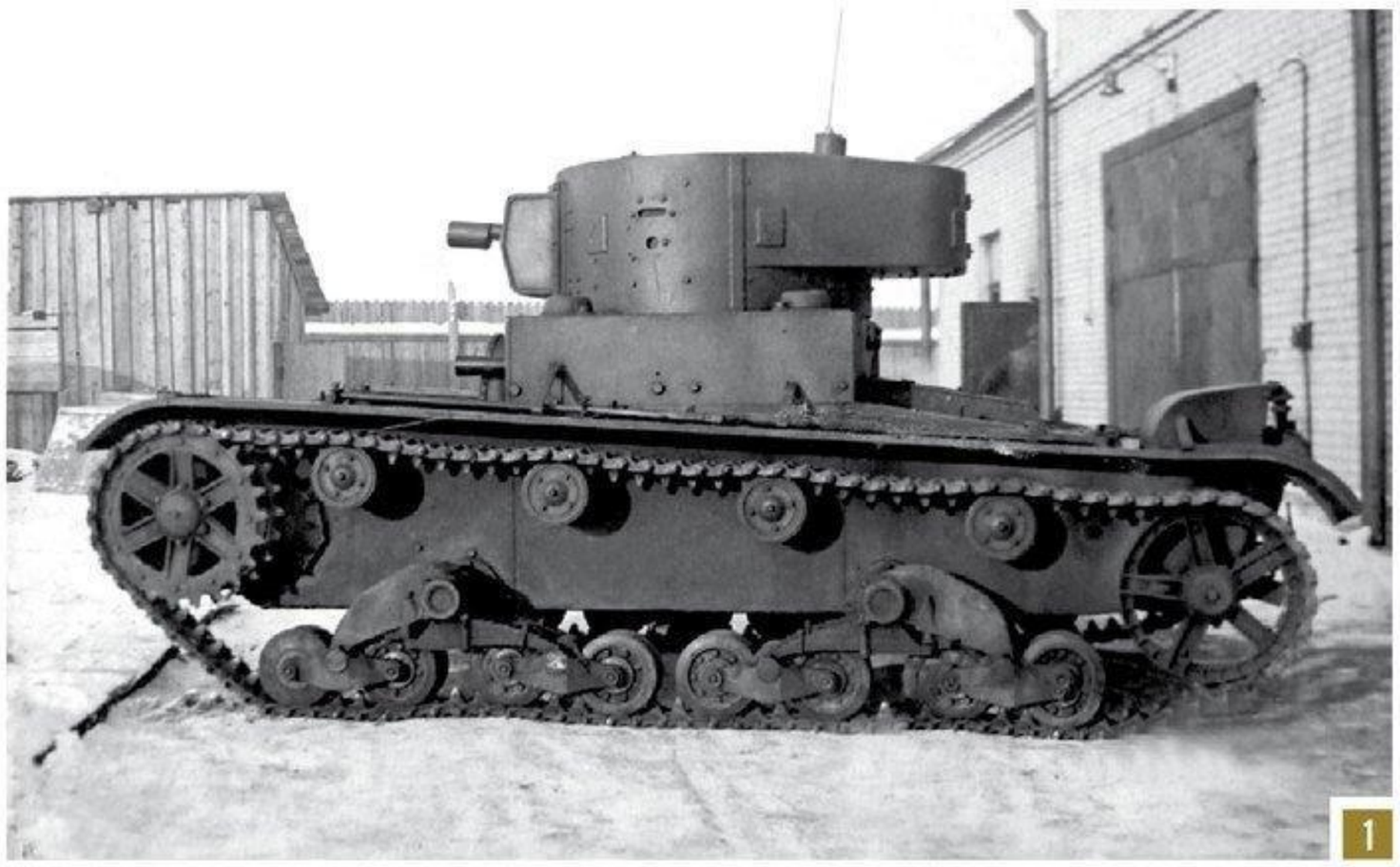


par des *Panzer I* de commandement. Leur succèdent les Borgward BIV (500 kg d'explosifs) radiocommandés depuis des *Panzer III*, *StuGe III* ou des Tiger. Mais la prouesse des Allemands est de parvenir encore une fois à miniaturiser cette technologie du contrôle distant [5] avec leurs petits chenillés de déminage Goliath (75 kg de charge) filoguidés destinés aux sapeurs. Outre d'apparaître (hormis à Koursk) à un moment où la *Heer* n'a plus l'initiative, ces engins mal protégés sont très vulnérables à la ferraille du champ de bataille et ont du mal à s'affranchir des replis de terrain.
Encore plus imaginatifs que leurs adversaires, les Soviétiques se sont engagés, à l'instigation du maréchal Toukhatcheski, bien plus précocement sur la voie des chars porte-ponts, avec une excellente version du char T-26 : le ST-26, un biplace pouvant assurer la pose d'un ouvrage provisoire métallique de 7,35 mètres et d'une capacité de 14 tonnes (c'est-à-dire assez pour supporter le poids de T-26 et de BT) en seulement 3 minutes. 71 exemplaires, mettant en œuvre quatre différents types de pont, sont construits entre 1932 et 1939. ar ailleurs, ce sont les Soviétiques qui ont jeté les bases de la technologie militaire de contrôle distant dès 1930 avec un MS-1. Aussi n'est-il guère surprenant de les trouver en pointe, au déclenchement des hostilités, avec leurs T-26TT « Teletank », des chars lance-flammes T-26 radiocommandés. Bardé d'antennes, le T-26TT est dirigé par un binôme installé dans un T-26TU de commandement et peut obéir à une palette de 16 à 24 ordres différents émis dans un rayon compris entre 500 et 1 500 mètres. Ce qui explique que des Teletank peuvent aussi bien lancer des fumigènes, déposer une charge explosive de 200 à 700 kg, délivrer des jets de lance-flammes, que tirer à la mitrailleuse coaxiale DT (pourvue d'un chargeur automatique Silin) ou disperser des gaz de combat ! Étudiés dans le cadre des opérations en profondeur, les chars radiocommandés soviétiques sont principalement réservés à la destruction des bunkers ennemis (la charge explosive de 700 kg est jugée suffisante, d'après les calculs, pour faire écrouler quatre niveaux souterrains). Une version Teletank est également étudiée sur base de char rapide BT-7 : le TT-BT-7. Utilisés pour la première fois durant la guerre d'Hiver, les Teletank disparaissent dans la fournaise de l'été 1941…
Reste que les travaux les plus remarquables en matière de véhicules de combat du génie sont indubitablement ceux des Britanniques, par le biais de la célèbre ménagerie de la *79th Armoured Division* britannique conçue en prévision du débarquement en Normandie. Ancêtres en droite lignée des blindés du génie des armées d'aujourd'hui, les « Hobart's Funnies » ont marqué les esprits tant ils ont su répondre à tous les besoins exprimés par les équipages de chars confrontés aux réalités du terrain.

▲ Prototype du Hotchkiss H-35 démineur muni des culbuteurs Bauche.
Coll. Legrand

▲▲ Un *Brückenleger IV*, porte-pont allemand loin d'être une réussite.
Archives Caraktère

[5] Les Français y sont déjà parvenus avec l'engin de destruction filoguidé K de Kégresse commandé à 12 000 exemplaires en avril-mai 1940.



1

2

3

1 Le T-26TT Teletank, certainement le char radiocommandé le plus polyvalent des années 1930-1940 : il peut tout faire, ou presque ! DR

2 Char démineur Sherman Crab de l'Armée britannique. Encore un blindé du génie sorti tout droit de l'imagination fertile du général Percy Hobart ! BTM

3 Le Bergepanther, char de dépannage le plus efficace de la *Panzerwaffe*, peut tirer 40 tonnes en traction directe en appliquant seulement une force de 3 tonnes à l'aide d'un câble d'acier long de 150 mètres. Une poulie de mouflage porte cette performance à 80 tonnes. Archives Caraktère

La philosophie du père de ces curieux blindés, le général Percy Hobart ? À chaque problème sa solution ! Pour s'affranchir des fossés : rien de mieux que le Churchill AVRE (pour *Armoured Vehicle Royal Engineers*) porte-fascines, capable de combler un boyau en y déposant son fagot de 1,8 à 2,4 mètres de diamètre. Pour passer un mur antichar : l'ARK (pour *Armoured Ramp Carrier*), un Churchill détourellé disposant de rampes rabattables à chaque extrémité du châssis fait office de passe-obstacle praticable par n'importe quel autre véhicule (capacité de franchissement de 8,30 m pour le *Mk. I*, 14,33 m pour le *Mk. II*). Pour faire sauter un mur antichar : le Churchill Double Onion dépose 800 kg d'explosif devant le parapet et s'éloigne pour le faire voler en éclats. Pour déblayer un champ de mines : les Sherman Crab « fouettent » le sol pour faire exploser les mines au moyen de leur fléau tournoyant à 180 tours/minute. Pour éviter aux véhicules à roues de s'enfoncer dans le sable : le Churchill Bobbin déroule une toile de 3 mètres de large et jusqu'à 30 mètres de long, ce tapis étant aussi suffisamment épais pour recouvrir des barbelés et être emprunté par des fantassins. En cas de besoin d'un tapis plus « solide » en bûches, le Churchill AVRE Log-Carpet intervient. Pour déplier un pont d'assaut de 11,15 mètres de long et d'une capacité de 40 tonnes sur une coupure humide en un temps record (1min35), le Churchill Bridgelayer fait l'affaire. Muni d'un pont de 9,15 mètres, le Churchill AVRE Small Box Girder Bridge s'y substitue sans peine. À cet éventail extraordinaire, il convient de rajouter le Sherman BARV chargé de remorquer les chars détruits ou en panne sur la rive et susceptibles de gêner l'accès aux plages. Preuve du grand intérêt porté par les troupes amphibies d'après-guerre à ce type de matériel, les *Royal Marines* disposeront d'un engin similaire, le Centurion BARV, durant toute la guerre froide.

Enfin, une catégorie de véhicules dévolue à une mission assez semblable à celle du BARV se généralise dans toutes les armées au cours de la Seconde Guerre mondiale [6] : les semi-chenillés et chars de dépannage dotent systématiquement les ateliers des divisions blindées. Somua MCL 5 et Laffly S45 T français, *Sd.Kfz. 9* Famo, *Bergepanzer III* et *IV*, Bergepanther allemands, Ram ARV canadiens, M32 TRV américain, etc. rendent ainsi de fiers services en récupérant dans le *no man's land* les chars endommagés par l'ennemi, victimes d'ennuis mécaniques ou en panne sèche, puis en les acheminant jusqu'aux ateliers de campagne chargés de les « retaper ».

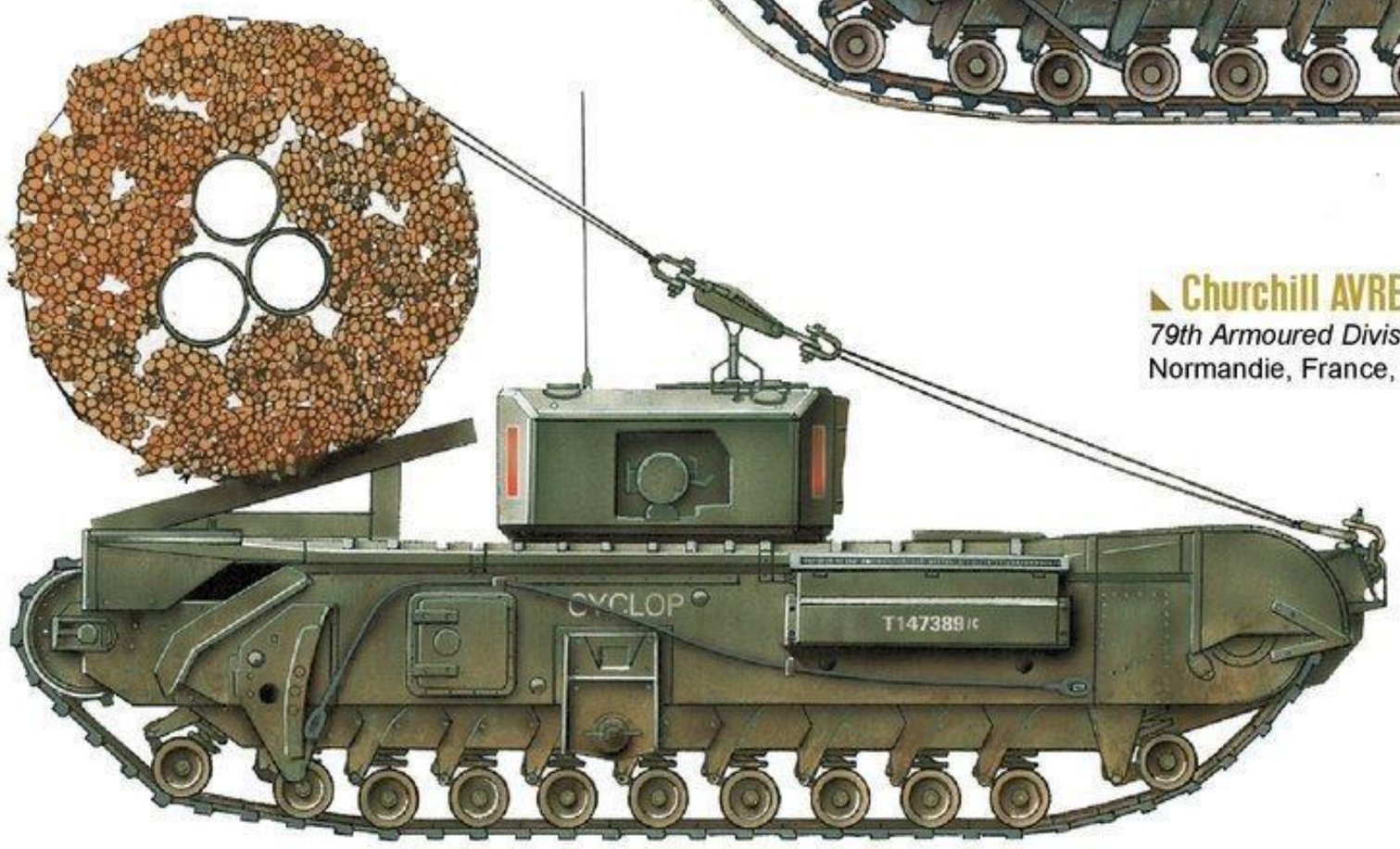
[6] Les Britanniques avaient modifié quelques Mark IV en « Salvage Tanks » durant la Première Guerre mondiale.

Churchill Carpet-Layer Type C (Bobbin)

79th Armoured Division
Normandie, France, juin 1944

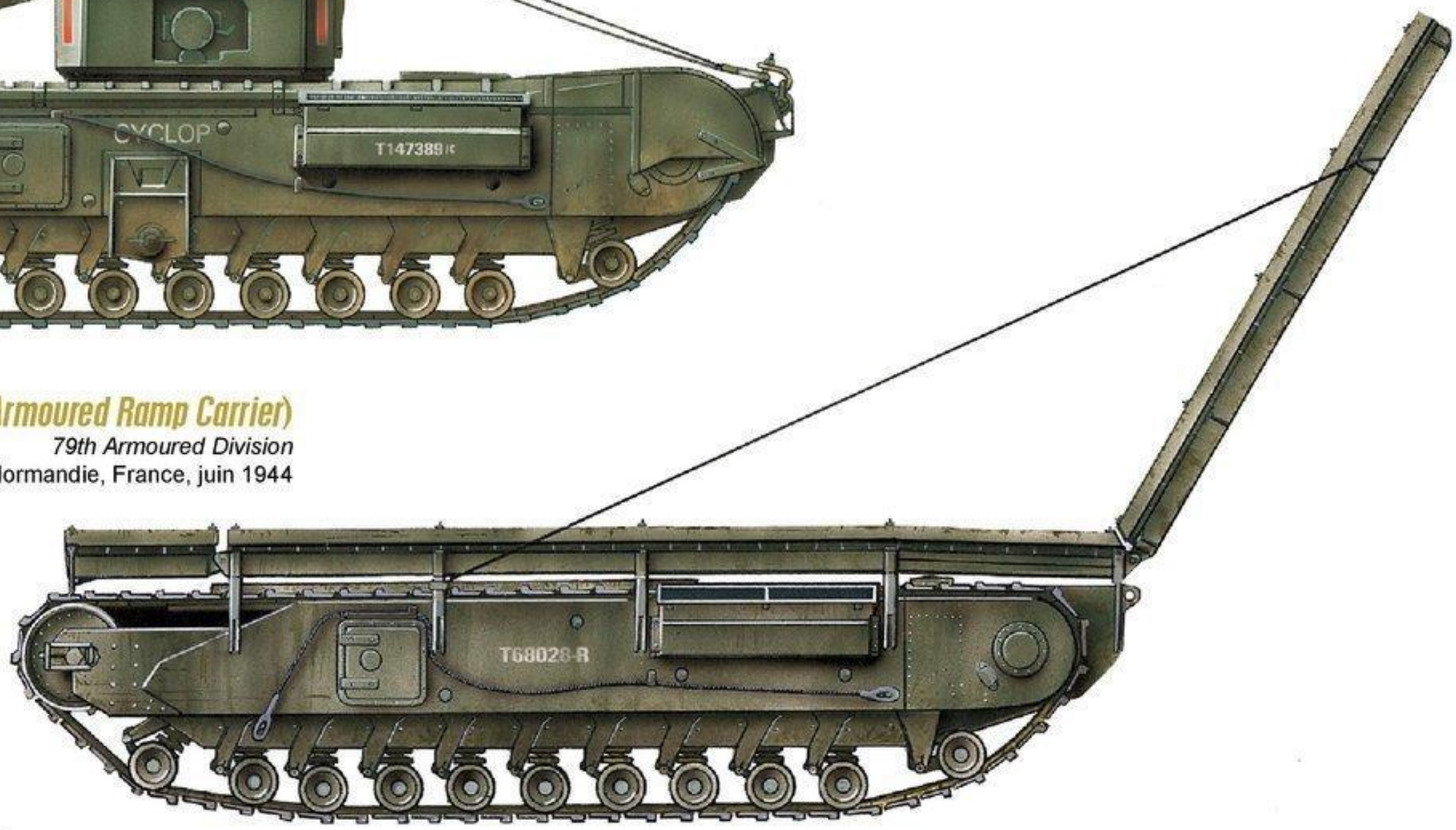
Churchill AVRE *Mk. III* porte-fascines

79th Armoured Division
Normandie, France, juin 1944



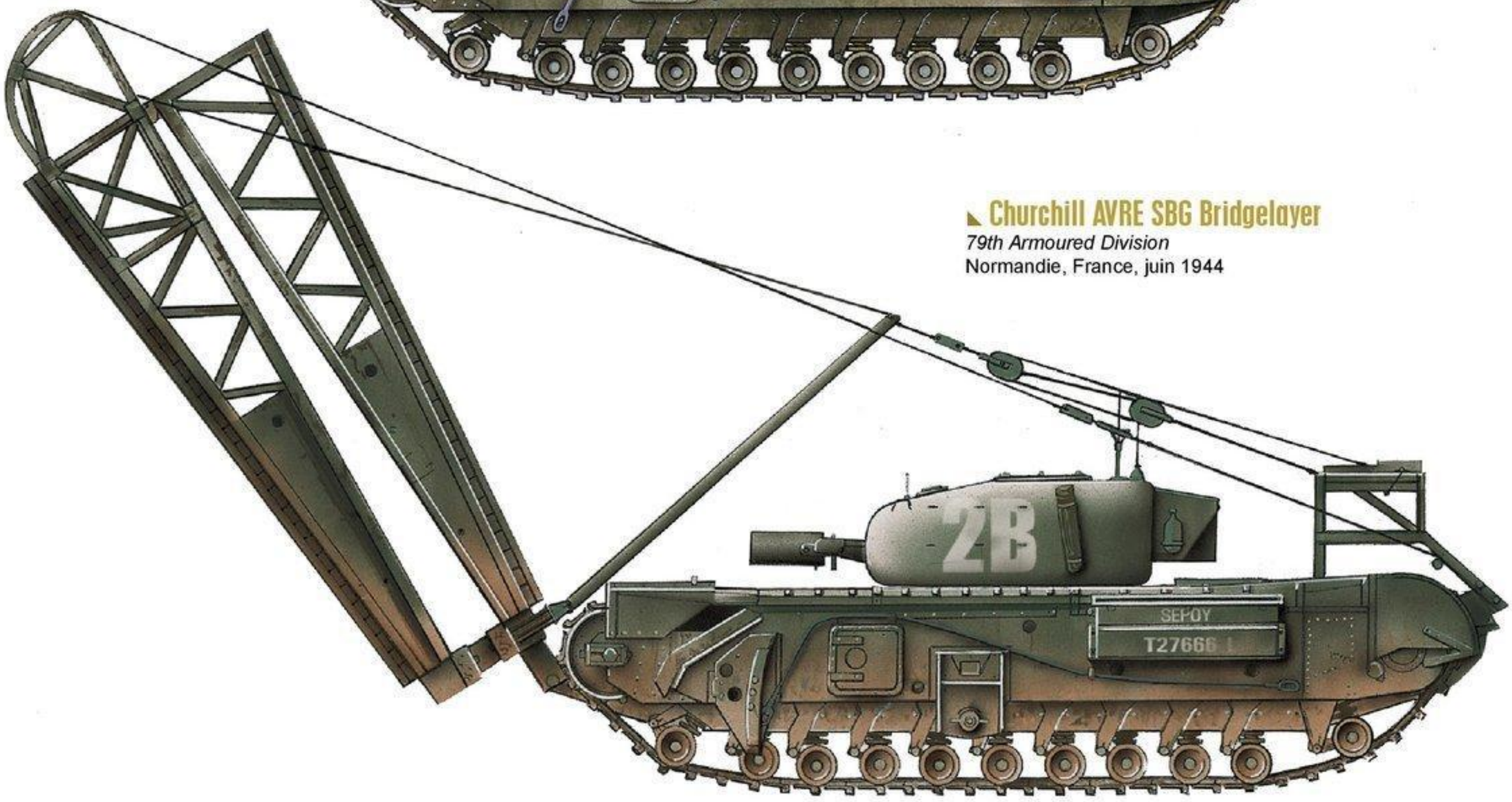
Churchill ARK *Mk. I (Armoured Ramp Carrier)*

79th Armoured Division
Normandie, France, juin 1944



Churchill AVRE SBG Bridgelayer

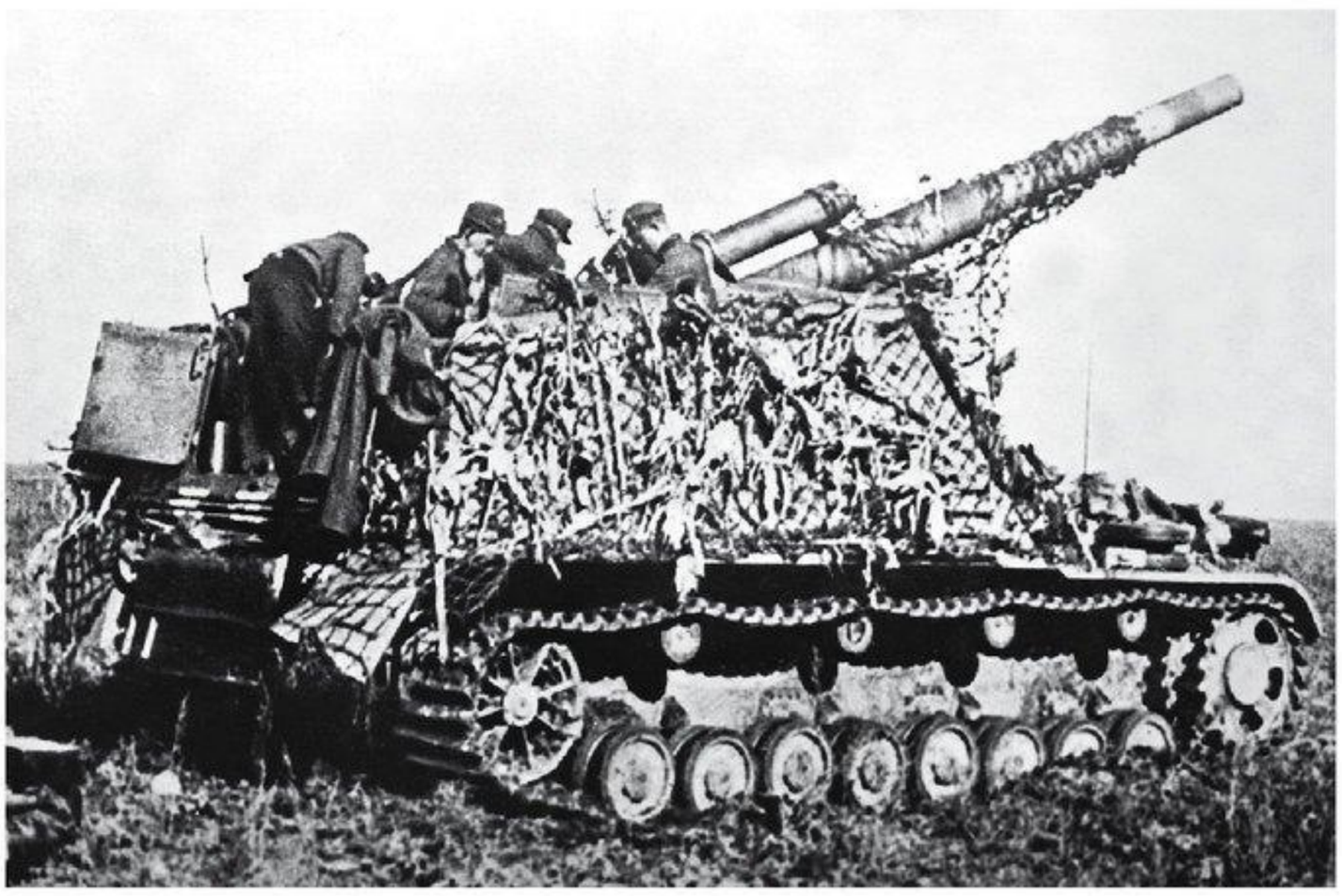
79th Armoured Division
Normandie, France, juin 1944



L'ARTILLERIE DE CAMPAGNE : L'INVENTION DU LANCE-ROQUETTES MULTIPLES

L'artillerie à chenilles a connu ses soubresauts dès la Première Guerre mondiale, mais n'a guère évolué conceptuellement jusqu'en 1945, même si des engins tels que le M7 Priest américain et le *Sd.Kfz. 165* Hummel allemand, voire les SU-122 et SU-152 soviétiques à casemate fermée, démontrent d'évidentes qualités d'appui-feu. Si les blindés d'observation d'artillerie BSNP sur châssis de T-26 côté soviétique et les divers *Beobachtungspanzerwagen* côté allemand ont contribué à améliorer la coordination avec les batteries et la précision de leurs frappes, la seule véritable invention dans le domaine de l'artillerie mobile durant le conflit est le lance-roquettes multiples. Né en 1938 de l'imagination des ingénieurs Sergueï Korolev, le futur père du programme spatial, et Gueorgui Langemak, le lanceur de fusées « Katioucha » (d'après la célèbre chanson populaire russe) est monté sur camion à raison de 14 à 48 rails selon les calibres et versions : BM-8 de 82 mm, BM-13 de 132 mm et BM-31 de 300 mm. Bien que très imprécis et longs à recharger, les « Katiouchas » sont d'une efficacité terrifiante et ont un impact psychologique considérable sur les Allemands, qui, effrayés par le son produit par les salves, les surnomment « orgues de Staline ». Mais c'est surtout la puissance de destruction et les tirs de saturation de ces lance-roquettes multiples qui marquent les esprits : à titre d'exemple, une brigade de BM-31 traite une surface de 42 hectares, à raison de 7 roquettes par aire équivalente à un terrain de football ! Mobiles, ces rampes équipent les unités de mortiers de la Garde qui effectuent des tirs de barrage sur les positions ennemies avant chaque bond offensif de l'Armée rouge. Devant une telle efficacité, certains modèles de « Katiouchas » restent en dotation dans les armées du bloc communiste au début de la guerre froide, BM-21 Grad et BM-27 leur succédant à partir des années 1960.

▼ Le *Sd.Kfz. 165* Hummel est l'un des automoteurs chenillés d'artillerie les plus performants du conflit. Son obusier s.FH 18/1 de *15cm*, monté sur un châssis empruntant des éléments à la fois au *Panzer III* et au *Panzer IV*, tire des projectiles de 43,5 kg à une distance de 13 300 mètres.
Archives Caraktère



LES CHARS ANTIAÉRIENS : DU *FLAKPANZER* AU LANCE-MISSILES

Difficile à croire, mais la nation qui dispose la première de chenillés de DCA est le Siam. En effet, soucieux de fournir une protection antiaérienne à ses chars Vickers 6-Ton, le régime militaire de Bangkok se procure, dès 1933, 26 Type 76, des automoteurs sur châssis de Vickers 6-Ton armés d'un QF 2-pounder « Pom-Pom », qui seront utilisés contre l'armée de l'Air lors de la guerre franco-thaïlandaise de 1940-41.
Au début du conflit, les *Panzer-Divisionen* disposent principalement de pièces tractées de *2cm*, *3,7cm* et *8,8cm*. Efficaces aussi bien en protection aérienne qu'en appui terrestre, celles-ci ne peuvent toutefois

▶ Lance-roquettes multiples BM-13 de 132 mm (la même roquette arme l'Iliouchine Il-2 Sturmovik) matraquant les positions allemandes à Berlin. L'abominable sifflement des salves et les tirs de saturation des « Katiouchas » ont des effets psychologiques considérables sur les unités visées. Les Américains développent de leur côté le T34 Calliope, un Sherman surmonté de 60 tubes lance-roquettes de 114 mm, alors que les Allemands ne sont pas bien heureux avec leurs *Nebelwerfer*, loin de pouvoir rivaliser avec leurs homologues soviétiques…
RIA-Novosti

▲ Le chasseur de chars automoteur est un matériel propre à la Seconde Guerre mondiale, et le meilleur est le SU-100 soviétique. Celui-ci se distingue par son formidable canon antichar D-10S de 100 mm mis au point par l'équipe de l'ingénieur Fyodor Petrov, de l'usine d'artillerie n° 9. Il peut perforer 125 mm de blindage vertical à une portée de 2000 mètres ou le blindage incliné de caisse de 80 mm du Panther à 1 500 mètres ! Ce tube est tellement performant qu'il armera les chars T-54 et T-55 durant la guerre froide. Réussite incontestable, le SU-100 équipe la plupart des armées du pacte de Varsovie et celles des pays arabes alliés de Moscou. L'engin participe ainsi aux combats de la crise de Suez, à la guerre des Six jours et à celle du Kippour. Aujourd'hui, le SU-100 est toujours en service dans les armées vietnamiennes et nord-coréennes.

accompagner les *Panzer* sur les terrains les plus difficiles. Et les capacités tout-terrain des semi-chenillés *Sd.Kfz. 10 Flak* sont aussi limitées. En outre, le temps nécessaire à la mise en batterie des canons tractés s'avère préjudiciable dès lors que les *Panzer-Divisionen* opèrent dans des secteurs abandonnés à la supériorité aérienne de l'ennemi, par exemple sur le front de l'Est dès 1941, où la *Luftwaffe* ne dispose pas des effectifs suffisants pour couvrir l'ensemble des opérations terrestres. L'absence de char antiaérien conduit donc les Allemands à bricoler des *Flakpanzer I*, en greffant un canon *Flak 38* de *2cm* sur la caisse d'un *Panzer I Ausf. A* détourellé. Les semi-chenillés *Sd.Kfz. 7/1* et *Sd.Kfz. 7/2* ne répondent pas non plus aux attentes des équipages de char. C'est l'arrivée de Guderian à la tête de la *Generalinspektion der Panzertruppen* qui donne une impulsion décisive au concept des *Flakpanzer*. Basés sur des châssis de *Panzer IV*, les résolument modernes *Flakpanzer IV* (armés, en tourelle, de redoutables quadruples *Flakvierlinge 38* de *2cm* pour les Möbelwagen et Wirbelwind, du *Flak 43* de *3,7cm* pour l'Ostwind) affichent une excellente mobilité couplée à une terrible puissance de feu, les Wirbelwind devenant même la « bête noire » des pilotes de « Jabos ». Restés à l'état de prototypes, le *Flakpanzer IV* Kugelblitz (deux canons *Flak 103* de *3cm*) et le Flakpanther (quadruple de *2cm*, puis bitubes de *3,7cm* et *5,5cm*) présentent un armement en tourelle entièrement fermée, constituant les héritiers directs des ZSU-23-4 Shilka soviétiques et autre Gepard ouest-allemand ! Et que dire du projet ahurissant de Škoda : le *10,5cm Raketenwerfer in Kammerlafette* Panther, un lanceur rotatif à fonctionnement électromécanique monté sur châssis de *Panzer V* et projetant des roquettes antiaériennes de *10,5cm* (ou des missiles *Flak* type « Taifun F ») capables d'atteindre une altitude comprise entre 5 500 à 6 500 mètres ! Ce système, qui ne dépassera pas le stade de la planche à dessins, préfigure indéniablement les SA-4 Ganef et SA-6 Gainful de l'Armée soviétique de la guerre froide.
En face, les Anglo-Saxons comme les Soviétiques n'accordent que peu d'importance aux chars de défense antiaérienne. Si l'on excepte les chars légers Vickers *Light Tanks Mk. VI* armés de quatre mitrailleuses de *.303* à la portée insuffisante, le seul engin construit en série est le Crusader III AA *Mk. III* britannique doté de deux canons Oerlikon de 20 mm. Outre une efficience douteuse, les Alliés jugent ces matériels superflus, dans la mesure où ils jouissent d'une supériorité aérienne écrasante et préfèrent s'en remettre à l'omniprésent Bofors de 40 mm, une merveille d'origine suédoise offrant un parfait équilibre entre cadence de tir et puissance de sa munition, et qui fait encore les beaux jours de nombreuses armées aujourd'hui. ■

10,5cm Raketenwerfer in Kammerlafette Panther
Prototype

CHAPITRE 4

LES PRÉMICES DE LA GUERRE AÉROTERRESTRE

Dès l'apparition au combat des aéronefs dans les années 1911-12, certains militaires placent de grands espoirs dans cette arme révolutionnaire susceptible d'influer de façon favorable sur l'issue de la bataille. Toutefois, en dépit des rapides progrès technologiques, il va falloir attendre deux décennies pour parvenir à concilier les moyens de communication, les avions et les structures de commandement permettant aux forces terrestres et aériennes d'opérer de concert. L'appui aérien rapproché est défini, dans la sphère anglo-saxonne, comme une « *attaque aérienne contre des cibles hostiles étant à proximité de forces amies et qui nécessitent une intégration détaillée de chaque mission aérienne avec le feu et le mouvement de ces forces* ». L'acceptation de la guerre de mouvement mécanisée comme clef de la victoire et sa généralisation au sein des armées des années 1920-30, par le biais de généraux aussi brillants qu'incompris (Fuller, Vauthier), vont complexifier ce principe et générer des tensions entre armées de Terre et Aviations, désireuses, chacune, de conserver leur indépendance et leurs prérogatives. Les aviateurs, en particulier, font connaître sans ambiguïté leur volonté d'effectuer des missions qui ne comportent pas de liaisons compliquées avec les forces terrestres, la subordination des forces aériennes aux exigences du sol ou le détournement de moyens aériens pour des missions dangereuses étant à leurs yeux jugés ingrats. Néanmoins, les retours d'expérience d'Espagne et de Khalkin Gol amènent les belligérants à se pencher plus sérieusement sur la coopération terre-air et à mettre au point une doctrine d'emploi adaptée à la guerre mécanisée.

▲ Deux Junkers Ju 87 D Stuka en phase finale de leur bombardement en piqué. La précision de ses raids constitue l'atout majeur de cet appareil rapidement dépassé... - NAC

ALLEMAGNE : TOUT COMMENCE AVEC LE STUKA

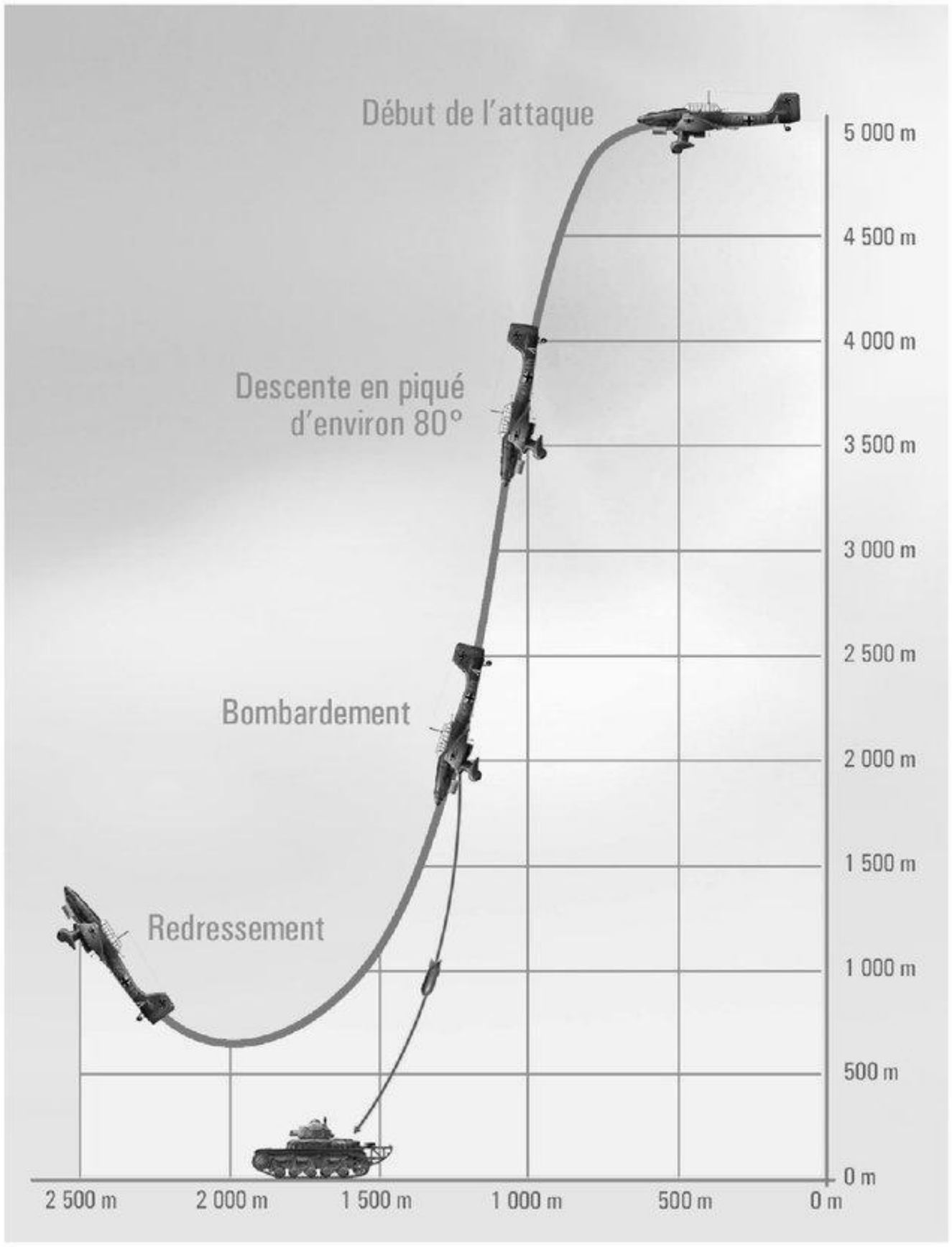
L'Allemagne s'est toujours montrée intéressée par le potentiel qu'offrait l'aviation dite « d'assaut ». Sa doctrine semble, à la veille de la guerre d'Espagne, moins reposer sur un appui aérien rapproché des opérations terrestres que sur la supériorité aérienne, l'interdiction et le bombardement tactique. Lorsque le gouvernement du *Reich* envoie en Espagne la Légion Condor, il en profite pour se séparer de biplans trop lents pour rester en dotation dans les escadrilles de chasse. Le général Wolfram von Richthofen, chef d'état-major de la Légion, choisit de convertir ces Heinkel He 51 en avions d'attaque au sol. Cette improvisation donne de bons résultats. C'est la raison pour laquelle le Haut commandement lui envoie des bombardiers en piqué plus aptes à cette tâche, des biplans Henschel Hs 123 et une poignée d'exemplaires de présérie du Junkers Ju 87. Ces appareils, le second en particulier (le premier est inapte au

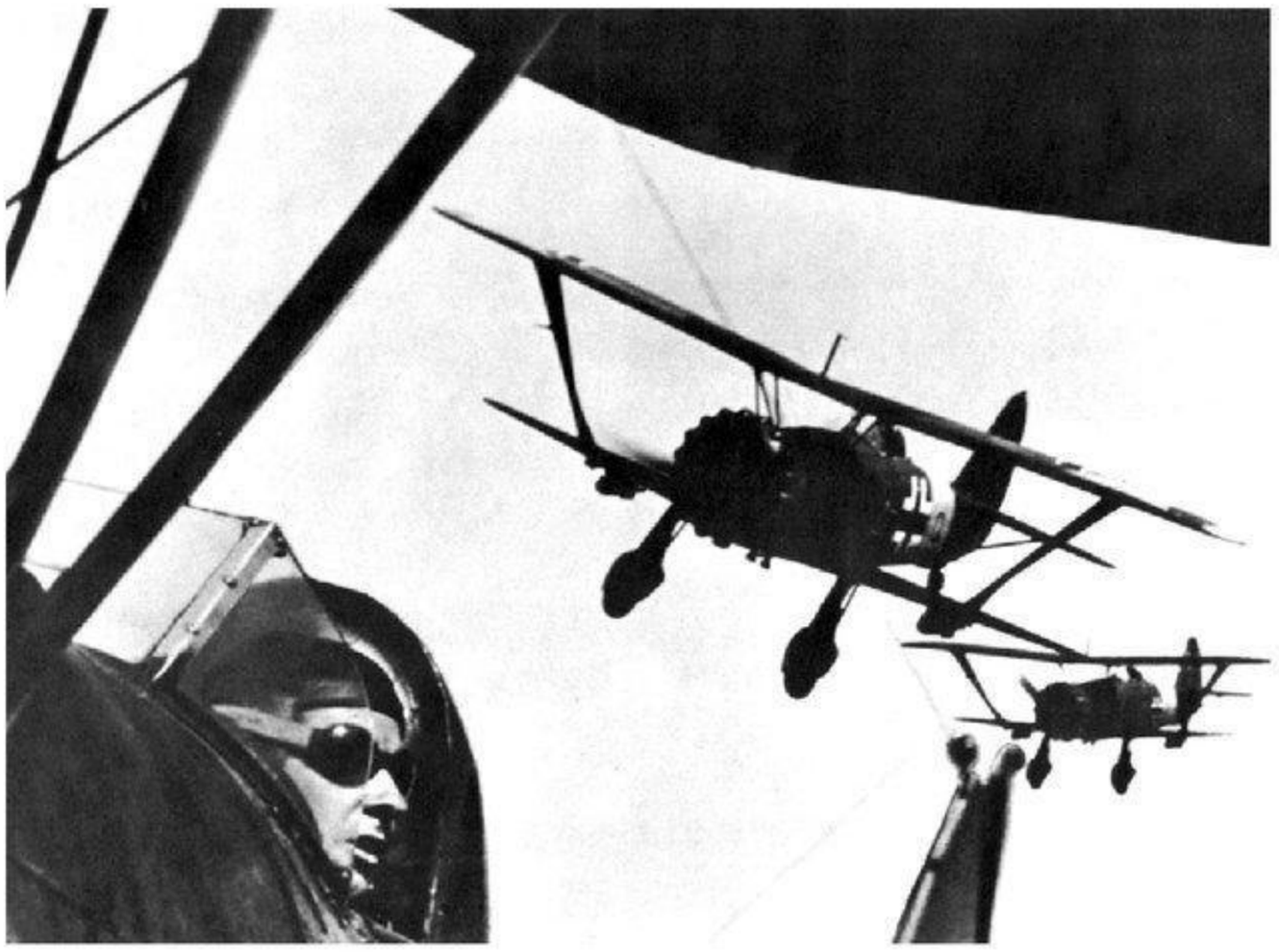
piqué mais très efficace en bombardement horizontal à basse altitude), enthousiasment Richthofen, qui réclame leur production en série. Et pourtant, le *Sturzkampfflugzeug* – littéralement bombardier en piqué, plus connu sous son diminutif de Stuka – est loin d'être une révolution technologique. Lent, lourd, le Ju 87 est vulnérable à la chasse adverse sans escorte, comme le prouvent plusieurs scores réalisés par d'antédiluviens PZL polonais en 1939 mais surtout les « cartons » réussis par les Hurricane et Spitfire durant la bataille d'Angleterre, mais sa précision, garantie par une plongée à un angle de 80°, n'a pas grand-chose à envier aux actuelles bombes guidées par laser : en Espagne, les rapports dithyrambiques de la Légion Condor font état de frappes à 5-6 mètres près, mais les entraînements en Allemagne [1] démontrent plutôt que les pilotes peuvent placer leur bombe dans un rayon de 25 mètres de la cible, un constat confirmé en Pologne avec un rayon moyen de 29 mètres. Avec une bombe de 250 ou 500 kg, cette précision est largement suffisante pour annihiler une cible « molle », renverser un char ou choquer/aveugler des soldats terrés dans un abri en dur. Il n'est alors pas difficile d'imaginer les conséquences d'un coup direct. Ajoutons à cela les sirènes « trompettes de Jéricho » susmentionnées, actionnées lors du piqué, aux effets dévastateurs sur le moral des soldats visés, et l'on comprend que la *Luftwaffe* dispose avec le Stuka à la fois d'une arme de précision et de terreur avant tout le monde.

Pourtant, malgré ces performances, tous les commandants de la *Luftwaffe* ne sont pas convaincus du rôle important que doit jouer l'appui aérien rapproché… tout comme nombre de leurs homologues de l'armée de Terre ! En septembre 1939, l'aviation de Göring n'aligne que 366 bombardiers en piqué. De fait, la coordination entre les Stuka et les *Panzer* ne joue quasiment pas en Pologne, les appareils étant cantonnés à des frappes tactiques sur les arrières immédiats de l'ennemi (voies de communication et concentrations de l'Armée polonaise), non sur la ligne de contact. Richthofen, placé à la tête de la *Fliegerführer z.b.V.*, une unité expérimentale chargée de démontrer le bien-fondé des techniques de bombardement ciblé éprouvées en Espagne (au profit de la *10. Armee*), devient le pionnier du support aérien rapproché aux formations blindées opérant dans les grands espaces : chargé de mettre au point la tactique permettant de diriger au mieux le feu aérien sur les points critiques ennemis, là où la *Heer* concentre ses efforts, il organise quatre détachements terrestres de signalisation. Deux d'entre eux sont formés de véhicules blindés équipés de postes radio émetteurs-récepteurs qui accompagnent les pointes des *Panzer-Divisionen*. Notre homme a alors à sa disposition quelque 114 Ju 87 Stuka, 30 Bf 110, 20 Hs 123 et 9 Hs 126. C'est à la suite de la campagne de Pologne qu'une véritable politique de coopération air-terre est mise en œuvre. Celle-ci ne tardera pas à porter ses fruits : en témoignent les éclatantes victoires de 1939-41 et la place réservée par la propagande au brelan gagnant *Panzer*, infanterie, Stuka.

[1] L'un d'entre eux faillit bien sonner le glas du Stuka ! Le 15 août 1939, alors que la *Luftwaffe* effectue ses derniers réglages avant l'invasion programmée de la Pologne, treize Ju 87 apparemment gênés par un brouillard soudain s'écrasent au sol sans aucun survivant au cours d'un piqué d'exercice sur le terrain de manœuvre de Neuhammer.

BOMBARDEMENT EN PIQUÉ





▲ Le très apprécié biplan d'appui tactique Henschel Hs 123, affectueusement surnommé « Eins-Zwei-Drei », mais relégué au second plan par le Stuka. Il est tellement robuste (c'est l'un des seuls appareils allemands à supporter la rigueur de l'hiver russe) que Richthofen demandera, cinq ans après la fin de sa production, la construction de 1 000 exemplaires de plus au sortir de la bataille de Stalingrad ! NAC

KOLUFTS ET *FLIVOS*

C'est durant la campagne de l'Ouest, en mai-juin 1940, et plus particulièrement lors du passage de la Meuse par ses *Panzer-Divisionen* le 13 mai, que Heinz Guderian, court-circuitant la hiérarchie et les éventuelles frictions inhérentes à l'immixtion d'un officier de la *Heer* dans les affaires aériennes, obtient le support aérien direct du *II. Flieger-Korps* commandé par l'un de ses amis, le *Generaloberst* Bruno Loerzer, qui déroge à la règle – dans la plus pure tradition de l'*Auftragstaktik* – et pose les bases de l'appui aérien direct. Les bombardements effectués sur les positions françaises bordant la Meuse et le harcèlement du X^e^ corps français contribuent de la façon la plus éclatante au succès de Guderian sur la rivière, puis à Sedan.

Même s'ils sont principalement dévolus à la neutralisation des aérodromes et du trafic routier sur les voies de communication, les Junkers Ju 87 Stuka finissent, au regard des résultats probants sur le terrain et sous le poids des officiers de la *Heer* soutenant que l'appui aérien sur le champ de bataille a plus d'effets que les bombardements tactiques, par être rattachés aux troupes terrestres à raison de deux *Sturzkampfgeschwader* (escadres de bombardiers en piqué) par *Armee*.

Et quelle autre contribution aux succès des *Panzer-Divisionen* plus ignorée durant la campagne de France que celle du Henschel Hs 126 ? Cet appareil d'observation biplace à ailes parasol opère au sein d'*Aufklärungs-Gruppen*, des groupes de reconnaissance qui sont fragmentés et attribués en opération à raison d'une demi-douzaine par division blindée. Ils assurent à leur profit direct et en permanence les missions de reconnaissance aérienne tactique. Grâce à leur radio FuG 17, leur équipage communique directement avec le détachement de liaison air du PC de la *Panzer-Division* – et plus tard avec les blindés de commandement (*Panzerbefehlswagen III, IV, V, Sd.Kfz. 250/3* et *Sd.Kfz. 251/3*) munis d'émetteurs-récepteurs adaptés –, celui-ci transmettant par radio aux unités divisionnaires toute information susceptible de leur être utile. D'où le surnom peu glorieux mais ô combien révélateur de « Mouchard » attribué au Hs 126 par les troupes françaises ! Un sobriquet qui traduit aussi une certaine jalousie. Il faut dire qu'au même moment, celles-ci peuvent recevoir des communications aériennes de leurs Potez mais ne peuvent leur répondre que par des codes transmis par panneaux air-sol ou des fusées de couleur… Au fil de la guerre, les vénérables Hs 126 seront remplacés par les Focke-Wulf Fw 189 bipoutres, mais l'efficacité des *Aufklärungs-Gruppen* et leur promiscuité avec les *Panzer-Divisionen*, dont elles sont les « yeux », resteront symbolisées jusqu'à la fin par une flopée d'insignes d'escadrilles associant aigle et silhouette de char.

Au sol, la coordination entre la *Heer* et la *Luftwaffe* se fait à deux niveaux : par le biais de *Kommandeure der Luftwaffe* (*Kolufts*), officiers œuvrant au niveau de l'*Armee* responsables des escadrilles de reconnaissance assignées à l'échelon des corps d'armée ou des *Panzer-Divisionen* mais exclus des processus de coordination, ou par le biais d'officiers de liaison (*Fliegerverbindung soffiziere* – ou *Flivo*). Affectés par les flottes aériennes (*Luftflotten*) aux unités opérationnelles de l'armée de Terre (par les *Flieger-Korps* auprès des armées, par les

▲ Ci-dessus : Souvent oublié, mais indissociable des opérations mécanisées de la *Heer* du début de la guerre : le Henschel Hs 126, détesté par les soldats français qui le sumomment le « mouchard ». Et pour cause, en apercevoir un signifie qu'il renseigne les *Panzer* tout proches de la nature de son dispositif ! DR

▲ En haut : Le Junkers Ju 87 Stuka fait ses premières armes en Espagne avec la Légion Condor, le déploiement d'une dizaine d'appareils mettant en évidence la précision de leurs bombardements, qui s'avère – déjà, la confirmation définitive n'arrivant qu'en URSS – insuffisante contre les chars. ww2images.com

◀ Une autoblindée radio *Sd.Kfz. 223* d'un *Flivo* détaché auprès de la *7. Panzer-Division* lors de la campagne de France. Swastika de reconnaissance aérienne pour éviter toute frappe fratricide lorsqu'il est à l'avant, plaque d'immatriculation frappée des initiales « WL » (pour *Wehrmacht-Luftwaffe*) et uniformes de l'équipage ne laissent aucun doute sur la fonction du véhicule ! Le paragraphe 125 de la directive n° 16 de la *Luftwaffe* met explicitement cette dernière au service de la *Heer* : « *L'officier commandant les opérations terrestres définira les objectifs à fixer à l'aviation, tandis que le corps aérien sera responsable de l'exécution des missions.* »
ECPA-D

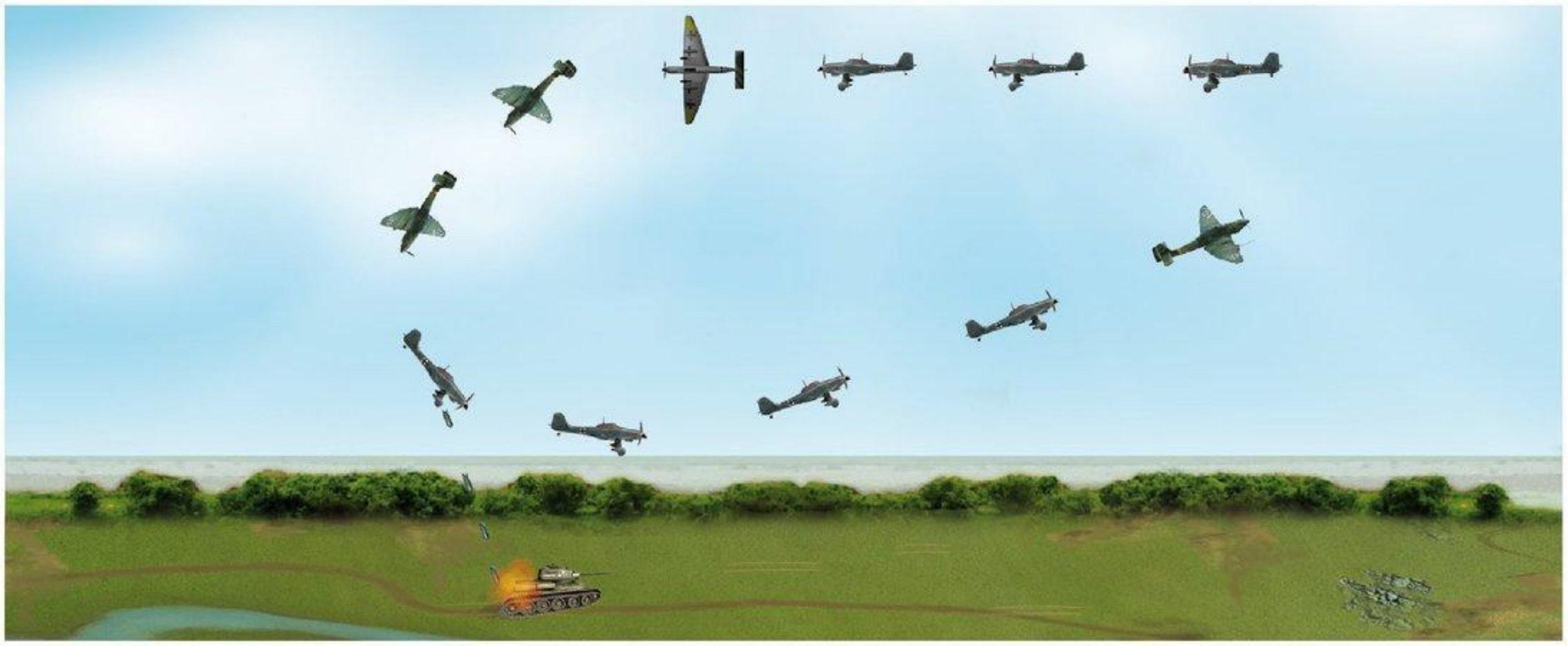
Geschwader auprès des corps d'armée), les *Flivos* jouent un rôle essentiel dans la coordination aérienne et terrestre au plus près des formations de combat, confrontant les besoins des unités de la *Heer* et les possibilités effectives de la *Luftwaffe*. Bizarrement, il n'y a pas de relations directes entre les *Kolufts* et les *Flivos*.

L'ARRIVÉE DES *NAHKAMPFFÜHRER*

C'est avec l'opération « Barbarossa » que l'appui aérien de la *Luftwaffe* commence à être pleinement intégré dans le cadre des opérations globales de l'*Ostheer*. De façon à parvenir à la destruction d'un maximum d'éléments de l'Armée rouge dans les vastes steppes d'URSS, qui promettent des opérations mouvantes à l'extrême, à l'image du rattachement des *Aufklärungs-Gruppen*, une escadrille d'appui rapproché est affectée à chacune de ses *Panzer-Divisionen* en plus des corps d'armée, confortant le rôle des *Flivos* opérant au niveau divisionnaire. L'augmentation du nombre de détachements de signalisation motorisés accroît d'autant la capacité de la *Luftwaffe* à coordonner ses frappes dans le cadre de la guerre de mouvement. Les *Flieger-Korps* dédiés plus particulièrement à l'appui rapproché (par l'attribution de la *II. (Schlacht)-Lehrgeschwader 2* sur Hs 123 et/ou de *Sturzkampfgeschwader* sur Ju 87) se voient en effet attribuer un *Nahkampfführer* (officier au sol chargé d'informer les pilotes des cibles ennemies, comme les chars ou les bunkers) pour y contrôler, sélectionner et coordonner les missions. Les *Nahkampfführer* jouent ainsi les premiers rôles en déjouant de nombreuses tentatives de percée de divisions soviétiques désorganisées et encerclées dans les « Kessel » au cours des batailles gigantesques de l'été 1941. Par exemple, le *Nahkampfführer* du *II. Flieger-Korps*, l'*Oberst* Martin Fiebig, fournit un appui aérien rapproché à la *Panzergruppe 2* de Guderian au fur et à mesure de son avance depuis la tête de pont sur la Berezina, sur le flanc de la *Heeresgruppe* « Mitte », à un moment particulièrement critique : ses avions, des Messerschmitt Bf 110, attaquent avec virulence le flanc Est de la poche de Slonim, où deux brigades de chars tentent de s'échapper dans les marais situés entre *la Panzergruppe 2* et le *XXIV. Panzer-Korps* ; de même, ils facilitent l'avance de la *18. Panzer-Division*, dangereusement étirée au nord-est du *Kessel* et qui tente de se frayer un chemin sur la Berezina, alors que ses lignes de communication sont harcelées par une brigade soviétique…

◣ *Fall Blau*, été 1942 : l'*Ostheer* se rue vers Stalingrad et le Caucase. Deux Hs 123 tournoient autour d'une colonne motorisée allemande, prêts à lui dispenser un appui rapproché à la moindre alerte.
ECPA-D

LE STUKA : BOMBARDEMENT EN PIQUÉ D'UN CHAR

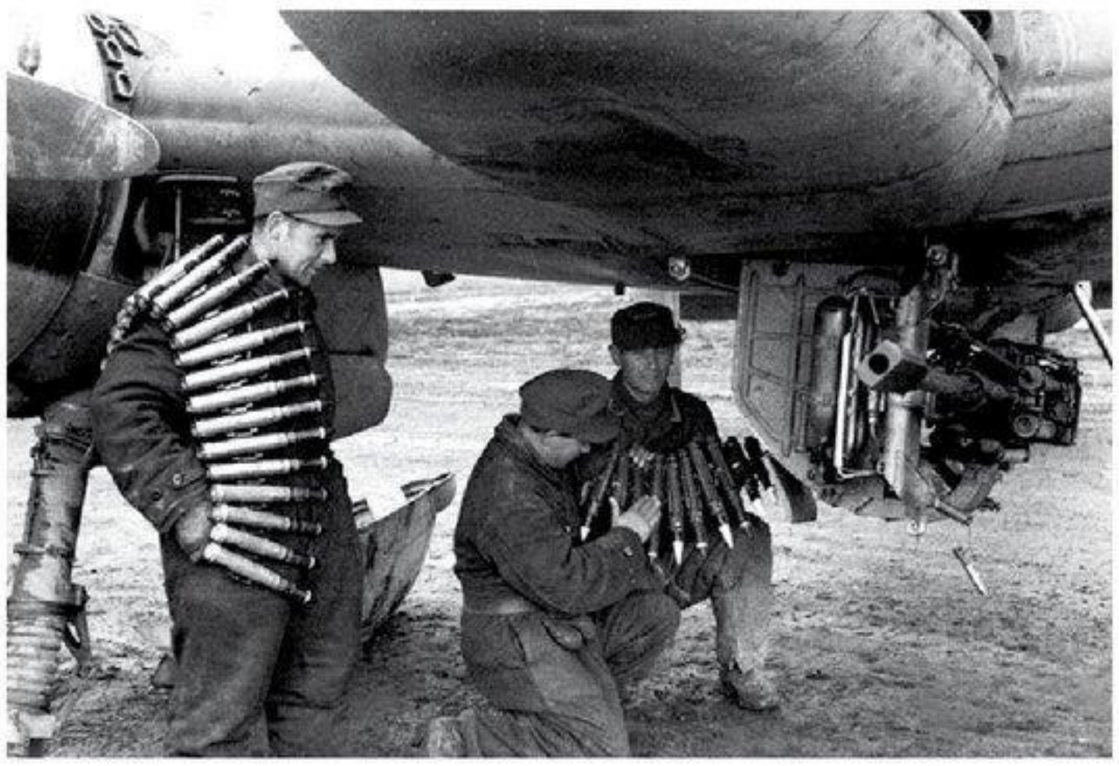


L'APPARITION DES AVIONS ANTICHARS : LE HENSCHEL HS 129

En dépit des spectaculaires succès tactiques obtenus, auxquels elle contribue directement (Minsk, Smolensk, Kiev, Briansk, Viazma), l'immensité du front de l'Est met en évidence les limites d'une *Luftwaffe* conçue pour une guerre à l'échelle tactique, éprouve pilotes et machines, complique ravitaillement et transport des pièces détachées. En outre, les Messerschmitt Bf 109 et les Stuka ne peuvent être partout à la fois ni tenir leur rang. En l'absence des premiers, les missions de reconnaissance des Fw 189 sont perturbées par l'omniprésente chasse soviétique contraignant les troupes à se passer de l'aviation d'assaut. Alors que les seconds arrivent à bout de souffle, peinant à compenser les déficiences de l'artillerie de la *Heer*, larguant des bombes qui, suffisantes pour retourner un 7TP polonais ou un Renault R-35, sont ici bien en peine d'arrêter les T-34 et monstrueux KV. Le Stuka s'en trouve relégué au statut de « pompier du front », contraint d'intervenir dans les secteurs désertés par des *Panzer* de moins en moins nombreux à mesure qu'approche l'hiver, durant lequel les Soviétiques passent la trouée avec de plus en plus de facilité. Et c'est pour mieux répondre aux attentes des troupes terrestres qu'une première escadre d'assaut, la *Schlachtgeschwader 1*, est créée en janvier 1942 sur Hs 123, à défaut d'un successeur au Stuka auquel personne n'a songé…

Le Junkers Ju 87 n'a jamais été conçu pour la lutte antichar, et la confrontation douloureuse avec l'Iliouchine Il-2 Sturmovik soviétique éveille chez les Allemands le besoin de disposer d'un avion équivalent. La réponse intervient avec le Henschel Hs 129 B, un bimoteur d'assaut très fortement blindé, conçu pour résister à la DCA adverse (pare-brise de 75 mm d'épaisseur, cockpit aménagé comme une baignoire blindée faite de plaques d'acier soudées de 6 à 12 mm) et spécifiquement dédié à la lutte contre les blindés. Ayant connu des débuts difficiles en raison de problèmes de sous-motorisation avec le Hs 129 A, ce « tueur de chars », comme il est alors surnommé, présente un certain nombre de défauts, à l'instar de l'étroitesse de l'habitacle qui oblige à monter le viseur sur le nez devant le pare-brise (!) et les cadrans de certains instruments sur la face intérieure des capots moteurs (!), sa piètre maniabilité, sa vitesse maximale très peu supérieure à celle du Ju 87, mais sa protection, sa résistance à toute épreuve et sa panoplie d'armements de bord en font, en définitive, un appareil apprécié. Des pods amovibles (*Rüstsätze*) permettent de varier l'armement de bord ou les charges offensives externes en fonction de la mission demandée.

Réapprovisionnement en munitions du canon antichar MK 101 de 30 mm d'un bimoteur Henschel Hs 129 B-2. La taille des obus sur les bandes manipulées par les mécaniciens est impressionnante et donne une idée du pouvoir de destruction des projectiles ! DR

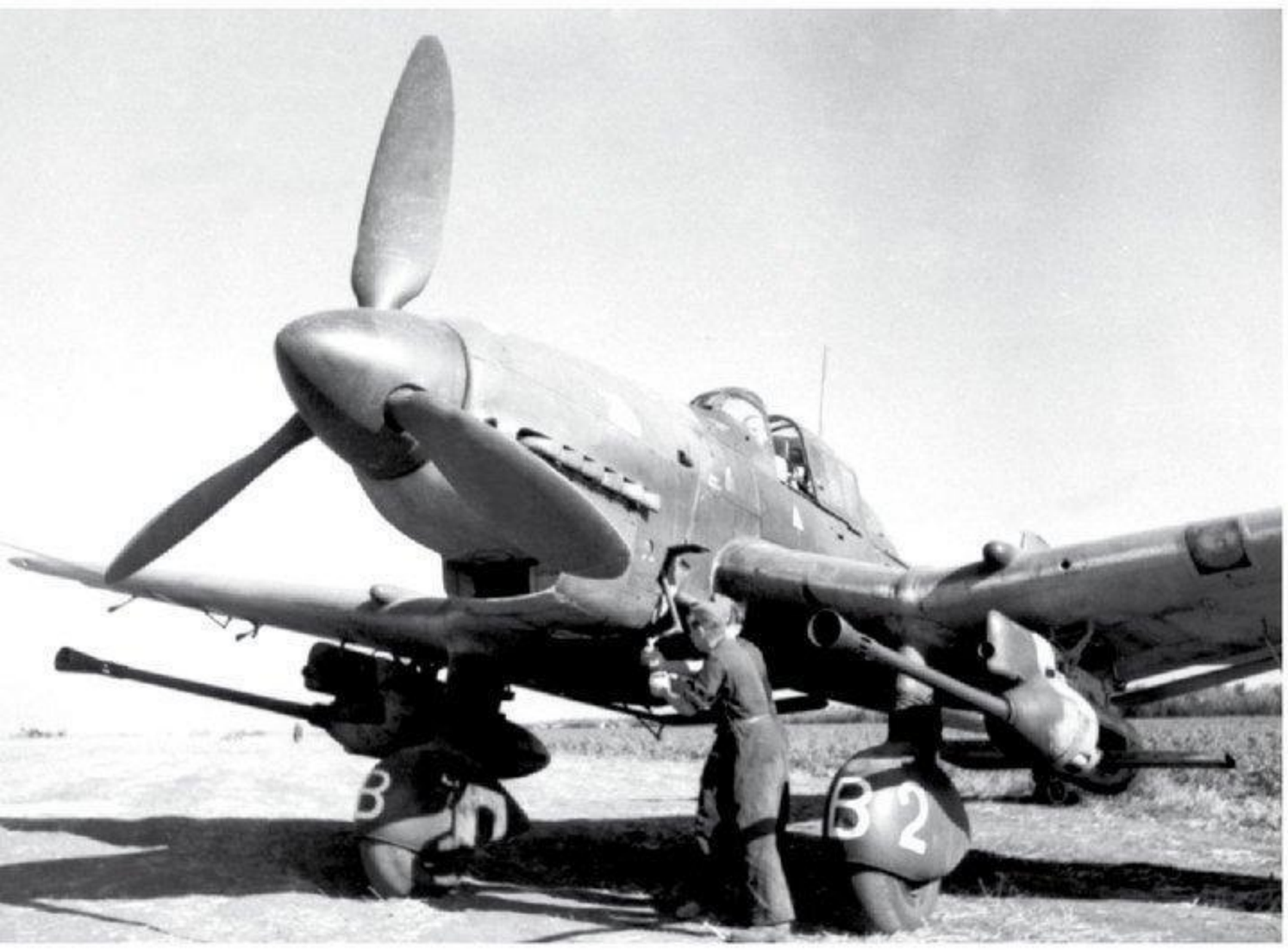


Le MK 103 remplace sous le ventre du Hs 129 B-2 le MK 101 de même calibre, car il offre une cadence de tir plus élevée. Ses obus perforants peuvent pénétrer entre 70 et 100 mm de blindage à 300 mètres selon l'angle d'attaque. DR

▲ Un exemplaire de Henschel Hs 129 B rapatrié par les Américains après la guerre. Construit autour d'une cellule lourdement blindée, ce bimoteur est capable d'encaisser maints coups au but sans sourciller ! Malgré d'importants problèmes de motorisation et d'ergonomie, il allie déjà les qualités qui feront le succès des A-10 Thunderbolt et Su-25 Frogfoot durant la guerre froide : puissance de feu et robustesse. Comme le Hs 123, le Hs 129 est très apprécié des troupes au sol, les escadres qui en sont dotées peignant souvent sur le nez ou le fuselage de leurs appareils l'Insigne d'assaut de l'Infanterie symbolisant l'étroite coopération interarmes.
USAF

Engagé pour la première fois le 17 novembre 1942 en Afrique du Nord, le Hs 129 B se montre totalement inapte à évoluer en zone sableuse, la poussière étant fatale aux moteurs français Gnome et Rhône 14M. Le théâtre tunisien s'avère plus prometteur, mais l'absence de chasseurs d'escorte oblige leurs pilotes à s'attaquer uniquement aux blindés alliés isolés ou évoluant en petits groupes sans appui aérien ou de DCA. Toutefois, l'efficacité du petit bimoteur ne tarde pas à sauter aux yeux des responsables de la *Luftwaffe* sur le front de l'Est, où la reprise de l'initiative, dès 1943, par une Armée rouge abondamment équipée en T-34 conduit à la création, au sein de certaines *Schlachtgeschwader*, d'escadrilles spécifiquement adaptées à la lutte antichar : les *Panzerjäger-Staffeln* volant sur Junkers Ju 87 G armés de canons de *3,7cm* ou sur Henschel Hs 129 B armés de pièces de *3* ou *3,7cm*. Et c'est durant la bataille de Koursk que le second acquiert ses lettres de noblesse. Notamment le 8 juillet, lorsque les Hs 129 de la *IV./Schlachtgeschwader 9*, conduits par le *Major* Bruno Meyer et rejoints par les Fw 190 d'un autre as, le *Major* Alfred Druschel, stoppent une contre-attaque de la 26e brigade de chars soviétique sur le flanc dégarni du *II. SS-Panzer-Korps* à Gostichevo, détruisant en une demi-heure 46 T-34 et T-70 à coups de canons MK 103 de *3cm* ! À côté des *Schlachtgeschwader*, une unité roumaine se distingue également à bord de cette monture. Le *Grupul 8 Asalt* fera un usage régulier de ses Hs 129 B à partir d'août 1943, avec des résultats probants : le 10 septembre, il se distinguera en détruisant, en moins de dix minutes, huit T-34 dissimulés dans les champs de blé.

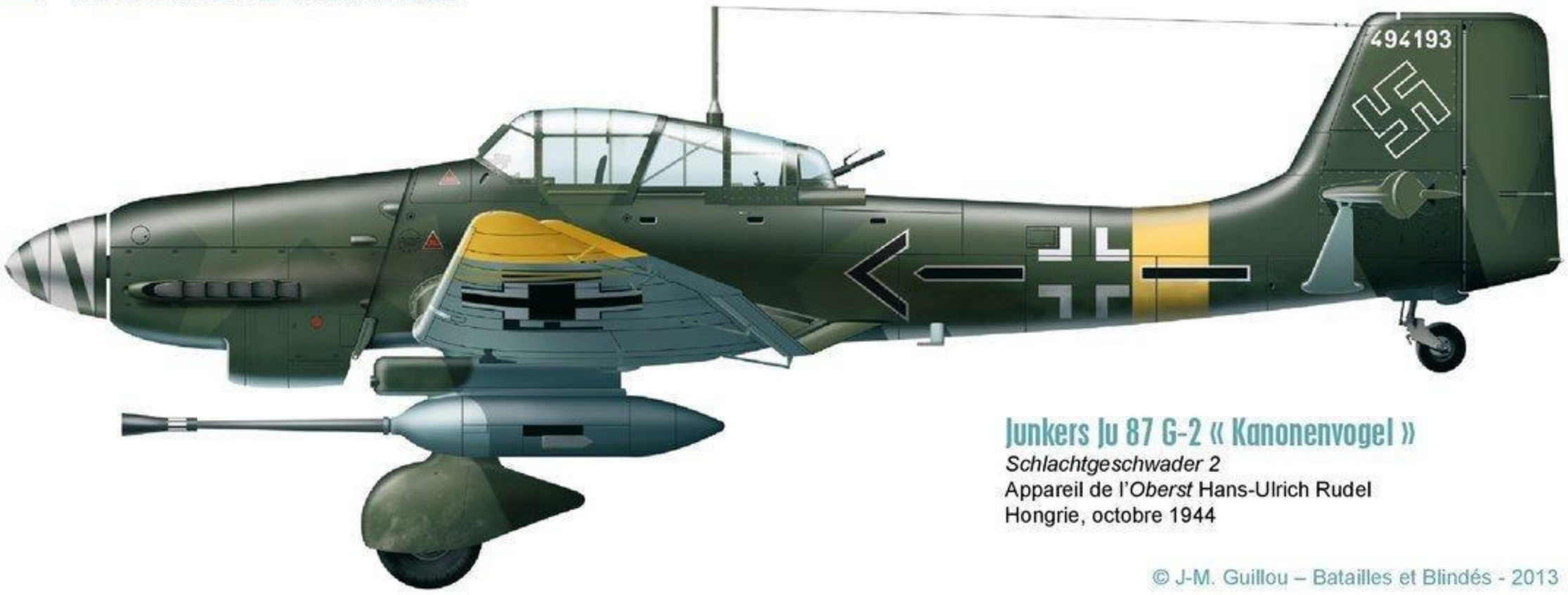
▼ Le Junkers Ju 87 G « Kanonenvogel » va se montrer redoutable dans la lutte antichar. Ici l'avion du plus illustre de ses pilotes, l'as Hans-Ulrich Rudel qui s'adjuge 519 chars ennemis durant le conflit !
NAC



En août 1943, la création d'une inspection de l'aviation d'assaut démontre l'importance primordiale accordée à cette branche devenue indispensable à la *Luftwaffe*. D'autant plus qu'est nommé à sa tête un spécialiste du genre, le pilote de Stuka et *Oberstleutnant* Ernst Kupfer. Sa première décision consiste à remplacer les Ju 87 et Hs 123 par des Focke-Wulf Fw 190. Sous son égide, trois mois plus tard, les unités d'assaut ne prennent plus qu'une dénomination unique : *Schlachtgeschwader*.

LA COURSE AU CALIBRE

Parallèlement à l'introduction du Hs 129 B apparaît, à l'initiative de l'as des Stuka Hans-Ulrich Rudel, le Junkers Ju 87 G, une version « lourde » du bombardier en piqué armée de deux canons antichars BK de *3,7cm* tirant des obus perforants à noyau de carbure de tungstène. D'une prise en main extrêmement délicate (il se dompte plus qu'il ne se pilote), gouvernable comme un fer à repasser, rendu extrêmement fragile par les deux lourdes nacelles contenant les BK, ce n'est qu'aux mains de pilotes chevronnés – tel Rudel lui-même avec 519 chars officiellement détruits – et dans des configurations de vol très précises que le « Kanonenvogel » peut donner toute sa mesure. Cependant, le Ju 87 G demeurera en service jusqu'à la fin et enregistrera bon nombre de succès sur le front de l'Est. L'intérêt du constructeur aéronautique Junkers pour les gros calibres se reporte sur une autre de ses productions : le Ju 88, qui embarque selon les variantes de la version « P » canons de *3,7cm*, *5cm* ou *7,5cm*.

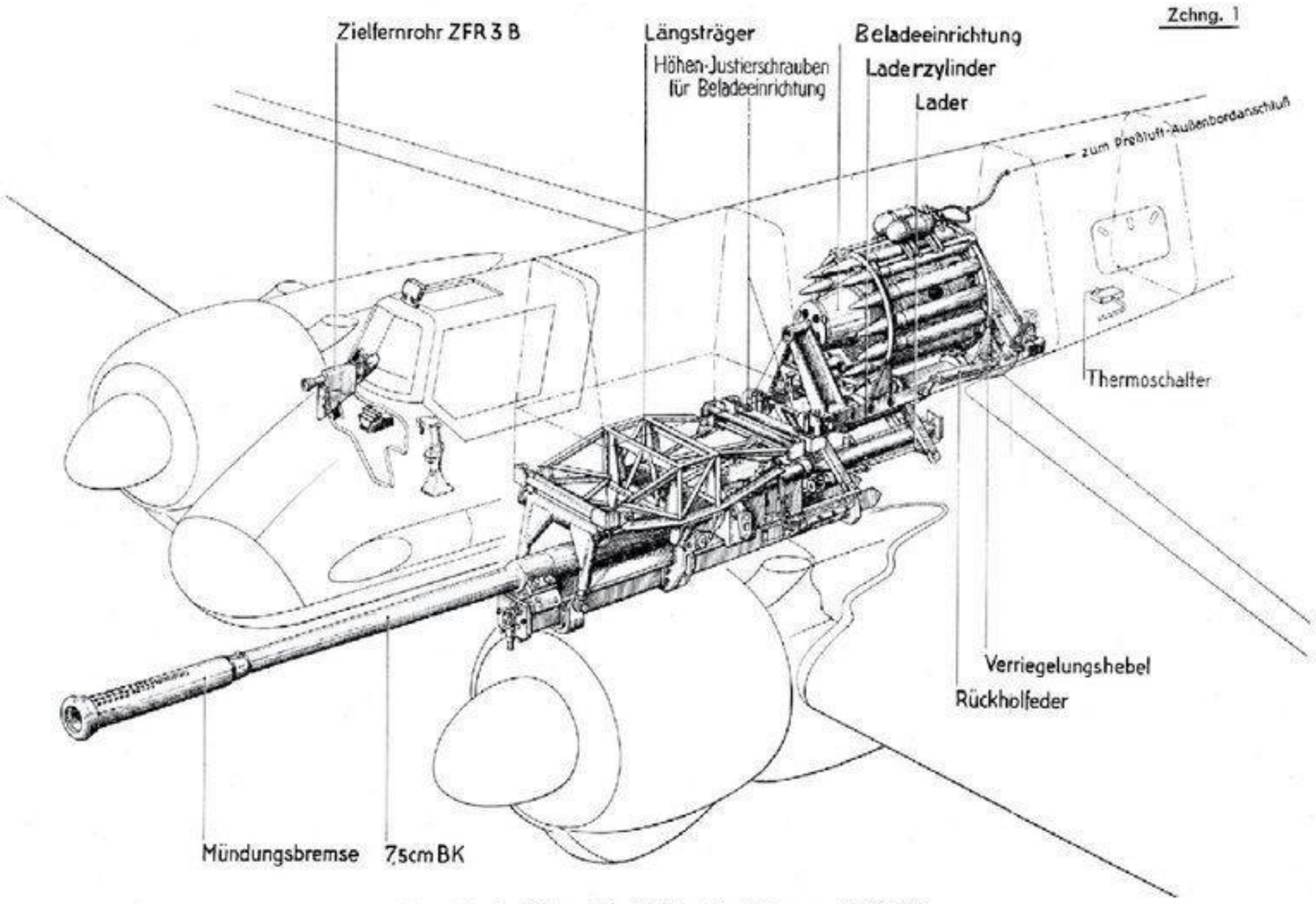


Junkers Ju 87 G-2 « Kanonenvogel »
Schlachtgeschwader 2
Appareil de l'*Oberst* Hans-Ulrich Rudel
Hongrie, octobre 1944

© J-M. Guillou – Batailles et Blindés - 2013

Des problèmes techniques insolubles limitent toutefois sa production à quelques exemplaires.
La firme Henschel va réussir là où Junkers a échoué, en proposant son remarquable Hs 129 B-3 armé du *Bordkanone BK 7,5*, un canon automatique dérivé du *PaK 40* de la *Heer*, tirant des obus de 3,2 kg à noyau de tungstène. Alimentée par un chargeur tambour de 12 coups actionné par un mécanisme électropneumatique, cette pièce est montée dans une gondole ventrale (le tout pesant 1 200 kg !) [2] largable en cas d'urgence par le pilote, les deux habituelles mitrailleuses MG-151/20 et deux MG-17 de nez étant ôtées pour gagner en poids. Un long frein de bouche compense quelque peu le recul du canon, qui provoque tout de même, au moment du tir, une perte de vitesse de 10 km/h de l'appareil. Au cours de la passe d'attaque en rase-mottes, la cadence de 30 coups/minute permet au pilote de raisonnablement tirer quatre obus sur sa cible entre 1 000 et 200 mètres, la visée s'effectuant grâce à un viseur ZFR 3 B placé sur le nez devant le pare-brise. Le *BK 7,5* est capable de percer 130 mm de blindage à une distance de 950 mètres. Ainsi, quelle que soit la distance de feu, le moindre coup au but est fatal au véhicule visé, y compris le blindé le plus lourd : et pour cause, quand le canon fonctionne, son obus perce des trous d'un mètre de diamètre dans la cuirasse des chars soviétiques JS-2 ! Le problème est que l'arme n'est pas toujours fiable et l'acquisition de la cible dans le réticule du ZFR 3 B difficile. Surtout, le poids de la machine n'est pas sans conséquences sur ses performances en vol : on est bien loin des 407 km/h affichés par le Hs 129 B-2. La puissance de destruction du canon *BK* de *7,5cm* fait cependant du Hs 129 B-3 une machine très appréciée des pilotes, mais aussi des troupes au sol qui réclament constamment son intervention. Les plans du RLM prévoyaient de remplacer tous les Henschel Hs 129 B-2 par des Hs 129 B-3, mais la capture par les Alliés de l'usine française produisant les Gnome et Rhône 14M empêche le projet d'aboutir. Par conséquent, seuls 25 Henschel Hs 129 B-3 sont construits et attribués aux *10.* et *14. (Pz)/Schlachtgeschwader 9*.
Mais le cheval de bataille des escadres d'assaut reste, durant la seconde phase de la guerre, le Focke-Wulf Fw 190 F, dévolu à l'attaque au sol. La version la plus prolifique est celle dérivée du Fw 190 A-8, baptisée F-8. Construit à compter d'avril 1944, cet appareil est renforcé par des plaques de blindage de 6 mm d'épaisseur et peut emporter une bombe de 500 kg sous le ventre et une bombe SC 50 de 50 kg sous chaque aile. Ses équipements incluent un collimateur Revi 16, une radio FuG 16 ZS autorisant la liaison avec les unités terrestres et un système *Grosse Bombelektrik*, circuit électrique modifié permettant au pilote de sélectionner le largage de ses projectiles en une ou plusieurs salves. Pour la lutte contre la masse mécanisée de l'Armée rouge, les Fw 190 F-8 sont occasionnellement armés, dans les dernières semaines, de roquettes antichars *Panzerschreck*, *Panzerblitz 1* ou *Panzerblitz 2* montées respectivement par rangées de deux, sept ou six sous chaque

[2] Le Henschel Hs 129 B-3 restera l'avion de combat à emporter le canon le plus lourd jusqu'à l'apparition, en 1975, du Fairchild A-10 Thunderbolt américain, pourvu de son énorme General Electric GAU-8 Avenger de 30 mm (1 830 kg). Les ingénieurs du Warthog ont emprunté au Hs 129 son train d'atterrissage demeurant partiellement sorti des capots moteurs en position rentrée, ce afin d'amortir le choc lorsque des appareils fortement endommagés par la DCA sont contraints au crash forcé lors du retour au terrain.



Zchng. Nr. 1: 7,5 cm BK mit Beladeeinrichtung an Hs 129 B-3 (Waffenverkleidung abgenommen)

◀ Schéma extrait du manuel d'instruction du *Bordkanone BK 7,5* embarqué à bord du Hs 129 B-3. Cet écorché révèle le chargeur tambour automatique de ce complexe, mais néanmoins très performant, système d'armes, auquel même les chars lourds JS-2 ne peuvent résister.
Archives Caraktère

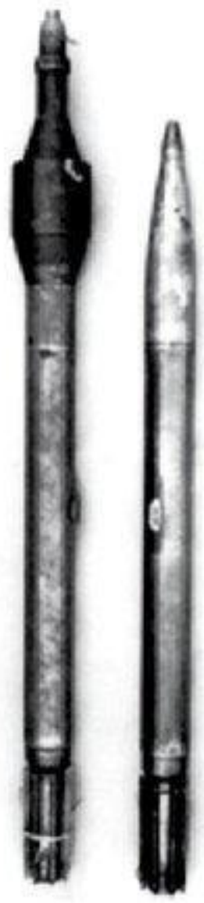
Henschel Hs 129 B-3

14. (Pz)/Schlachtgeschwader 9
Hongrie, janvier 1945

© J-M. Guillou – Batailles et Blindés - 2013

aile. Trop imprécis et contraignant le pilote à garder la vitesse constante de 490 km/h propice à la DCA soviétique, le *Panzerschreck,* qui transperce 180 mm à 100 mètres, est abandonné au profit du *Panzerblitz 2 (Panzerblitz 1,* sur le Fw 190 F-8/Pb1) de 80 mm, une adaptation antichar de la roquette air-air R4M sur le mortier de 80 mm (*Gerät* M8) qui, à une distance de 200 m, ne transperce plus que 90 mm de blindage. Le *Panzerblitz 2*, sur le Fw 190 F-8/Pb2, est l'adaptation de la fusée R4M munie de la charge creuse du *Panzerschreck* capable de percer 180 mm de blindage à nouveau à 200 m. Ces projectiles arrivent de toute façon trop tard, puisqu'on estime à un peu moins de 300 le nombre de Fw 190 les ayant utilisés au combat.

Faisant flèche de tout bois à partir de 1945, la *Luftwaffe* aura même recours à des biplans d'entraînement Bücker Bü 131 Jungmann modifiés pour emporter des *Panzerfäuste* sous les ailes ! Un véritable bond en arrière pour une aviation militaire innovante qui n'aura jamais su adapter ses appareils et sa doctrine aux échelles opérative et stratégique, ni disposer des moyens suffisants pour faire face au retour en force de l'ennemi au tournant de 1942…



▲ La roquette air-air R4M Orkan (à droite) et sa variante antichar *Panzerblitz 2* (à gauche) qui se distingue par le montage d'une ogive à charge creuse de *Panzerschreck*. Ce type de projectile antichar est utilisé par les Fw 190 F-8 à la fin du conflit.
DR

UNION SOVIÉTIQUE : LE STURMOVIK, AVION D'ASSAUT IDÉAL ?

En raison des prestations décevantes de son aviation de bombardement durant la guerre d'Espagne, l'état-major des forces aériennes soviétiques, les *Voienno-Vozduchnyie Sily* (*VVS*), marque peu d'intérêt pour l'aviation stratégique. Se basant sur l'enseignement dispensé durant la guerre civile faite de raids aériens de lutte anti-guérilla contre les éléments blancs, il privilégie en revanche la tactique consistant à frapper l'ennemi sur ses arrières immédiats, ce en totale adéquation avec le concept de la bataille en profondeur retenu par l'Armée rouge. En théorie, la *VVS* est donc au service de cette dernière par le biais de sa *Frontovaya Aviatsiya*, l'aviation du front chargée de l'appui direct aux unités terrestres. Mais à la suite des purges de 1936-38 qui frappent durement l'ensemble de la corporation aéronautique, l'application concrète d'une coordination air-sol sur le terrain s'avère désastreuse : les *VVS* et l'armée soviétique sont incapables de combiner leurs actions.

Dès 1939, le général Joukov propose de remédier à cet état de fait en préconisant des regroupements de 500 appareils d'assaut à lancer contre des vagues mécanisées ennemies. Dans la foulée, la doctrine d'emploi des *VVS* est affinée : la chasse doit, par le nombre, s'assurer la maîtrise des airs, alors que l'aviation d'assaut a pour tâche d'appuyer les troupes au sol en délivrant un feu de saturation par des attaques de masse dispensées par des escadrilles groupées sur les centres névralgiques ennemis (rejoignant l'objectif d'écrasement du « système » adverse). Un nouvel appareil prévu pour l'aviation d'assaut est alors en gestation : l'Iliouchine Il-2, appelé à remplacer les obsolètes Tupolev SB-2 et Sukhoï Su-2. En attendant leur mise en service, les Soviétiques ont recours à des « bricolages » pour assurer les missions d'appui terrestre, des Tupolev SB-2 étant notamment armés de roquettes air-sol RS-132 au cours de la guerre d'Hiver.

▲ L'Iliouchine Il-2 dans sa version la plus redoutable : armé de canons NS-37 de 37 mm. Cette dernière apparaît lors de la bataille de Koursk et se montre capable de mettre hors de combat des chars comme le Tiger ou le Panther !
Russian Aviation Research Trust

▲ Il-2 dans sa version monoplace, ici muni de skis d'atterrissage/décollage et de roquettes antichars à charge creuse RS-132 sous les ailes. Photo prise durant l'hiver 1941-1942.
DR

Dès le début de l'opération « Barbarossa », les onze régiments d'appui aérien rapproché des *VVS* sont cloués au sol par les raids aériens de la *Luftwaffe*, et leurs pertes sont astronomiques.

« *Détruire les chars doit être notre priorité* », déclare Staline. Les Soviétiques jettent donc tout ce qu'ils ont dans la bataille pour tenter d'enrayer le rythme effréné des *Panzer-Divisionen* : d'antiques chasseurs Polikarpov I-15 et I-16 ou de fragiles LaGG-3 armés de roquettes antichars RS-82 ou RS-132 jouent le rôle de chasseurs-bombardiers pour lequel ils ne sont pas conçus, alors que les bombardiers lourds de la *Dal'naya Aviatsiya* (aviation stratégique) interviennent eux aussi au contact des colonnes allemandes. Seule reconversion heureuse, celle du bombardier bimoteur à haute altitude Petlyakov Pe-2 en bombardier en piqué… Avec l'Il-2 cantonné, lui, à l'attaque au sol horizontale, il va désormais former l'ossature de l'aviation d'assaut russe.

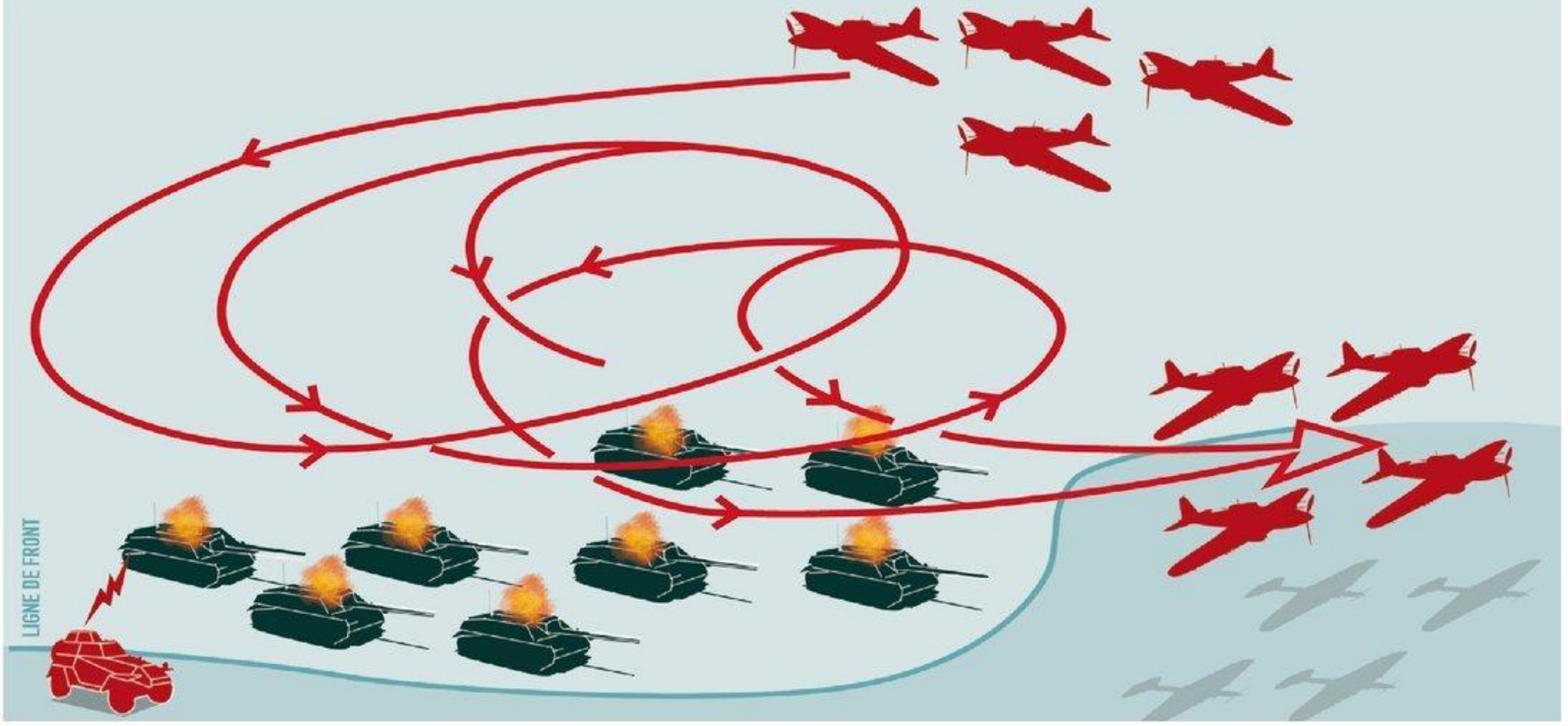
▲ L'autre symbole de l'aviation d'appui tactique soviétique : le bombardier en piqué Petlyakov Pe-2, quelque peu occulté par le Sturmovik, LA véritable star du régime stalinien. DR

▼ La vulnérabilité du Il-2 monoplace est criante lors de l'opération « Barbarossa » et va pousser à l'adoption du poste de mitrailleur arrière qui, faute de blindage, sera très exposé. AMC # E026034-30

Bien que ses débuts soient calamiteux (pilotes et mécanos insuffisamment formés, absence de mitrailleuse défensive), l'Iliouchine reste l'une des mauvaises surprises réservées par Staline aux envahisseurs, qui ne tardent pas à le surnommer la « Mort noire ». Véritable « char volant » (c'est d'ailleurs son rôle et son sobriquet dans le camp soviétique) construit lui aussi autour d'un caisson blindé (plaques blindées de 6 à 13 mm, pare-brise de 55 mm, autres vitres de 8 mm), l'Il-2 est armé de canons VYa de 23 mm dont les obus incendiaires à fort pouvoir de pénétration BZ-23 percent 30 mm de blindage à 100 mètres, soit de quoi détruire des *Panzer II* et *Panzer 35(t)* et *38(t)*, mais guère de chars plus protégés. Le Sturmovik – littéralement « avion d'assaut » [3] – emporte également des bombes à fragmentation pour usage antipersonnel ou des roquettes antichars RS-82 ou RS-132 (à charge creuse pour les secondes) qui restent très imprécises (4 % de coups au but en tirant une salve de 8 roquettes), même si un

LE « CERCLE DE LA MORT »

L'attaque privilégiée par les pilotes de Sturmovik contre une formation de *Panzer* déployée en ordre de combat ou dispersée sur le champ de bataille est le « cercle de la mort ». Deux Il-2 s'attaquent à un même char, en l'abordant par l'arrière ou de flanc, et en effectuant plusieurs passes successives en piqué de 25-30°. À chaque passe effectuée entre 500 et 700 mètres d'altitude, un seul et même type d'armement est utilisé : d'abord les roquettes antichars, puis les bombes (PTAB sur les concentrations de *Panzer*), et enfin les canons de 23 ou 37 mm. Au sol, un véhicule de commandement dirige la manœuvre par radio.



[3] L'Il-2 partage ainsi avec le Ju-87 Stuka le privilège d'être l'un des seuls avions dont le surnom est associé à son rôle, le terme Sturmovik étant toujours en vigueur, aujourd'hui, dans l'aviation russe pour désigner le Sukhoï Su-25 « Frogfoot » et les hélicoptères d'attaque type Mil Mi-24 « Hind »/ Mil Mi-28 « Havoc ».

coup au but est fatal à n'importe quel char ennemi. Mais encore trop peu nombreux et en l'absence de couverture aérienne adéquate, il est difficile aux Il-2 de tirer leur épingle du jeu la première année de guerre à l'Est, alors qu'ils affichent des caractéristiques bien supérieures à celles du Stuka, lent, non blindé et mal armé… L'impact de leurs attaques contre les colonnes mécanisées allemandes, quoique meurtrier localement, est négligeable. Bref, les interventions de l'aviation d'attaque soviétique jusqu'à la bataille de Moscou restent largement inefficaces.

C'est à partir de 1942, avec la réorganisation de l'industrie aéronautique derrière l'Oural et une production massive que l'Il-2 Sturmovik commence à peser sur la bataille, d'autant que celui-ci est mieux protégé par l'adjonction d'un poste de mitrailleur arrière, qui restera cependant très exposé (pour 5 000 pilotes tués et blessés durant la guerre, on dénombrera 50 000 mitrailleurs !). Par ailleurs, les milliers de Bell P-39 Airacobra (puis P-63 Kingcobra) fournis par les États-Unis dans le cadre du « prêt-bail » sont à leur tour utilisés dans l'attaque au sol grâce à leur canon de 37 mm. À la même époque, les *VVS* sont restructurées. En effet, le maréchal Aleksandr Novikov renforce la cohésion des armées aériennes de la *Frontovaya Aviatsiya* en leur imposant d'éviter la confrontation directe avec la *Luftwaffe* et en les rattachant encore plus étroitement aux Fronts de l'Armée rouge : ces armées aériennes devront le plus souvent opérer sous le contrôle direct des commandants de Fronts et entrer en action dès que les unités terrestres éprouvent le besoin d'un appui aérien. Possibilité est aussi offerte de transférer rapidement d'un Front à l'autre des régiments d'attaque au sol au gré de la situation. Les Il-2 et Pe-2, équipés de radios, sont dirigés vers leurs cibles grâce à des postes de commandement établis le long des positions avancées. Cette souplesse d'emploi est conjuguée à la conceptualisation par ce même Novikov de l'« offensive aérienne », qui consiste à procurer un appui aérien massif et continu à l'Armée rouge lors de ses tentatives de percée du front adverse. L'offensive aérienne, véritable *AirLand Battle* avant l'heure, se déroule en deux phases : les attaques de préparation aérienne en préliminaire de l'offensive terrestre juste derrière la portée maximale de l'artillerie, et le support aérien continu fourni aux troupes durant leur progression dans la profondeur du dispositif ennemi. L'aviation d'assaut joue donc le rôle d'extension de l'artillerie de l'Armée rouge.

Iliouchine Il-2 Sturmovik
503e régiment d'assaut aérien
Front du Sud-Ouest
Stalingrad, décembre 1942

© J-M. Guillou – Batailles et Blindés - 2013

1

2

3

4

Le concept d'offensive aérienne connaît un début d'application en novembre 1942, durant l'opération « Uranus » qui vise à dégager Stalingrad, les sorties de la *VVS* contribuant à la destruction de la 3e armée roumaine. Sur les quelque 850 000 missions effectuées par l'aviation soviétique durant la bataille, 66 % auront consisté en appui aérien rapproché ! Mais c'est à l'été 1943 que l'irrésistible ascension de l'aviation d'assaut soviétique apparaît aux yeux de tous. Même si les demandes répétées de l'état-major des *VVS* de créer des régiments spécialisés dans la lutte antichar sont rejetées par la *Stavka* et Staline, qui jugent plus efficace d'affecter les Sturmovik aux frappes derrière les lignes (concentrations de troupes, colonnes de ravitaillement, etc.), plus à même d'entraver l'action des divisions blindées allemandes, les Iliouchine sont peu à peu taillés pour une confrontation directe avec les *Panzer*. La version Il-2 3M est armée de puissants et redoutables – quoique trop lourds – canons NS-37 de 37 mm (dont les obus percent 48 mm de blindage à 500 mètres, des centaines de *Panzer* étant à mettre à leur actif) en lieu et place des VYa de 23 mm, des incontournables fusées RS-82 et de conteneurs à bombes légères PTAB mises au point pour s'attaquer au point faible de la cuirasse des chars allemands : le toit. Projectile à charge creuse, la PTAB pèse 1,5 kg et peut perforer un blindage de 60 mm en creusant un trou de 38 mm de diamètre : larguées à une altitude de 100 mètres à raison de quatre conteneurs de 48 bombes, les PTAB arrosent une zone de 70 mètres de long sur 15 de large ! Même le Panther n'y résiste pas…

Après la victoire de Koursk, à laquelle les régiments d'attaque au sol contribuent de façon décisive, le *Reich* perd définitivement la maîtrise de l'espace aérien soviétique. Affectant systématiquement une armée aérienne à chaque Front, la *Stavka* privilégie alors la concentration d'énormes puissances de feu dans les secteurs du front ennemi les moins défendus afin de faciliter les percées et opérations en profondeur tentées par les unités terrestres. Les offensives aériennes accompagnent et facilitent alors l'essentiel des bonds en avant de l'Armée rouge : offensives Koutouzov-Roumiantsev, traversée du Dniepr, reconquête de Kiev, opération « Bagration », manœuvre « Vistule-Oder », bataille de Berlin… Jusqu'à la signature de la capitulation, l'Il-2 et son successeur entièrement métallique, l'Il-10, seront de toutes les batailles, de toutes les victoires, au point que Staline considérera les Sturmovik « *aussi indispensables à l'Armée rouge que l'air qu'elle respire et le pain qu'elle mange* ». Il ne faut donc guère s'étonner, compte tenu de ses brillants résultats, qu'il soit l'avion de combat le plus produit de l'Histoire : 36 183 exemplaires d'Il-2 et 6 166 d'Il-10 !

1 Belle vue de Il-2 Sturmovik décollant pour une mission dans le secteur de Stalingrad. Les incontournables roquettes antichars sont de mise ! DR

2 Les effets dévastateurs des bombes PTAB sur un convoi allemand. Camions et *Panzer IV* sont réduits en charpie ! DR

3 Le successeur, nettement mieux protégé contre les tirs venus du sol et contre les chasseurs adverses pour ce qui concerne le poste de mitrailleur arrière, de l'Il-2 : l'Iliouchine Il-10. DR

4 L'une des photographies les plus connues de la bataille de Berlin, symbolisant la toute-puissance de l'aviation tactique soviétique. Le Sturmovik est définitivement entré dans la légende… RIA-Novosti

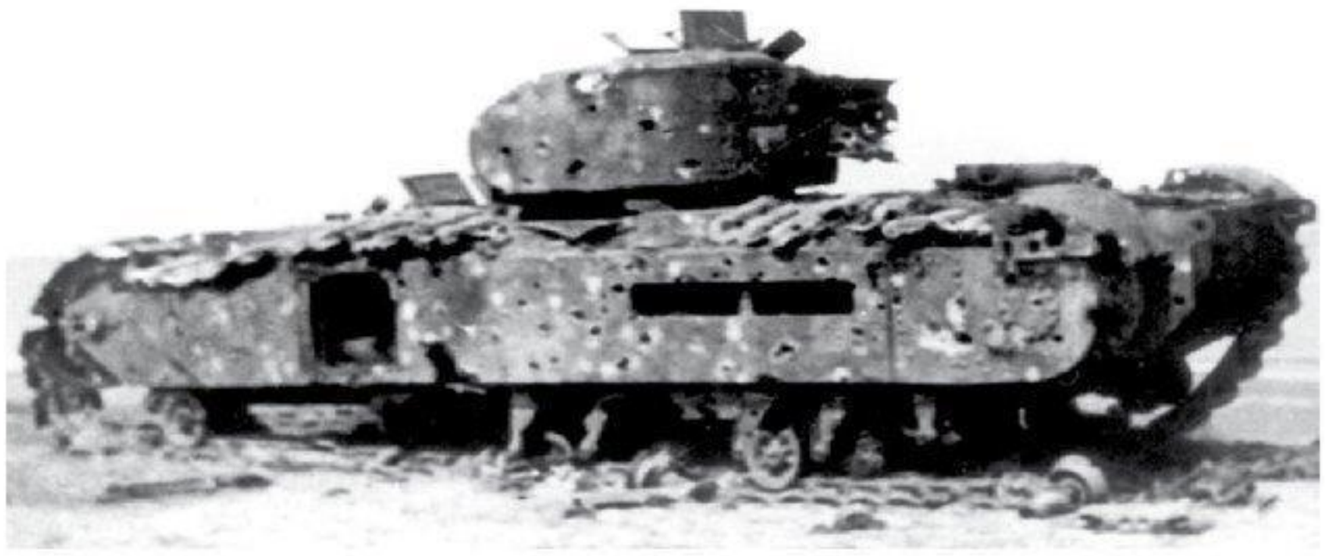
LA *ROYAL AIR FORCE* ENTRE DANS LA DANSE

Malgré les essais riches d'enseignements de l'*Experimental Armoured Force* à Salisbury, les Britanniques perdent de vue l'intérêt de l'appui aérien rapproché au début des années 1930. Un mémorandum de la *Royal Air Force* de novembre 1939 stipule ainsi que « *les bombardiers ne devraient pas être utilisés sur le champ de bataille lui-même, ni en attaque ni en défense, sauf dans des circonstances exceptionnelles* ».

Dans ces conditions, il n'est guère étonnant de n'observer aucun changement significatif lors de la campagne de l'Ouest, les Fairey Battle déployés en France se cantonnant au bombardement léger. C'est après l'évacuation de Dunkerque – suite à une fronde menée par des officiers de l'Armée s'étant estimés abandonnés par l'aviation en Norvège et en France conjuguée à la menace du débarquement de la *Wehrmacht* sur le sol national –, que la *RAF* commence à établir dans l'urgence, en Irlande du Nord, un programme de tests et d'exercices destiné à fournir quelque appui aux troupes terrestres. Un commandement dédié est mis sur pied : il comprend à la fois des officiers de la *RAF* et de l'*Army*, avec des officiers de liaison dépêchés auprès des corps d'armée ou des armées.

Mais l'apparition du *Deutsches Afrika-Korps* en Libye et les cuisants revers infligés par les *Panzer* de Rommel obligent les ingénieurs à dénicher un appareil de lutte antichar. Le chasseur Hawker Hurricane Mk. IID, renforcé de plaques de blindage et armé de deux canons antichars Rolls-Royce de 40 mm à 12 coups, puis de Vickers S de 40 mm à 15 coups, fait son apparition au combat en Afrique du Nord au printemps 1942 (il sera aussi déployé plus tard en Birmanie). Surnommé « l'ouvre-boîte volant », il se montre efficace contre les chars allemands, sa simple apparition poussant bien souvent les *Panzermänner* à abandonner leur « monture » ! Toutefois, le surpoids induit par l'emport des deux canons en fait une cible facile pour les Bf 109, et les pertes sont lourdes.

Les prémices du *Forward Air Control* à la « britannique » font également leur apparition au sein de la *Desert Air Force*, avec les *Forward Air Support Links* (*FASL*) rattachés à chaque brigade : ces contrôleurs sont juchés dans leur blindé léger à roues et reliés par radio à un avion de reconnaissance qui leur signale par radio toute activité repérée chez l'ennemi. Les *FASL* sont en communications avec le poste *Air Support Control* rattaché à la division blindée ou au corps d'armée, qui peut solliciter un appui aérien directement en contactant le *Rear Air Support Link* en liaison avec les aérodromes. Par ailleurs, un *Mobile Fighter Controller* se trouve constamment en première ligne dans un blindé et peut diriger les frappes aériennes d'un « *Cab rank* » (une section de chasseurs-bombardiers volant juste derrière la ligne de contact) depuis le sol en cas de besoin.



▲ Ci-dessus : Troué comme une passoire, ce pourtant très bien protégé char Churchill a servi de cible aux tirs du canon antichar de 40 mm dont l'efficacité n'est plus à démontrer !
Coll. A. Thomas

▲ En haut : *Mobile Fighter Controllers* de la RAF immortalisés en plein travail.
IWM

▼ Prototype du Hurricane Mk. V mettant bien en évidence les canons antichars Vickers S de 40 mm.
Blitz Publications

LA RÉVOLUTION DE LA GUERRE MÉCANISÉE

▶ Une escadrille de Hurricane Mk. IID s'apprête à décoller pour une mission en Tunisie. Avec un taux de coups au but de 25 %, le canon Vickers S s'adjuge au cours de la campagne d'Afrique du Nord pas moins de 148 chars touchés (dont 47 détruits) et environ 200 autres véhicules.
IWM

▼ Personnels au sol de la *2nd Tactical Air Force* montant des roquettes antichars RP-3 sur leur rail de lancement. L'appareil est un Hawker Typhoon.
IWM

Ceci dit, les dissensions entre la *RAF* et l'*Army*, le cafouillage dans la coordination des moyens persistent jusqu'à la campagne de Tunisie : doctrine d'appui aérien au sol, méthode de commandement et de contrôle évoluent considérablement sous la pression de la *8th Army* et de la *Desert Air Force*. Après les averses du mois de décembre ayant rendu tous les aérodromes impraticables, Américains et Britanniques conviennent ensemble d'attribuer les missions de mitraillage au sol aux chasseurs lourds P-38 Lightning. Néanmoins, sur le terrain, nombre de troupes continuent à déplorer le manque d'appui aérien. Le *Brigadier General* Robinett, commandant le *Combat Command B* de la *1st US Armored Division*, se plaint, à l'instar de la plupart des commandants d'unité terrestre, que ses homm es n'aperçoivent jamais de chasseurs-bombardiers survoler la ligne de front !

En janvier 1943, le nouveau commandant des forces aériennes alliées en Algérie et en Tunisie, le *Major General* américain Spaatz, décide de donner la priorité à l'appui aérien en accroissant les moyens des aviateurs : il prélève des dizaines d'appareils sur les unités de la *12th Air Force* pour les regrouper au sein du *XII Air Support Command*. Mais rien n'y fait, ce commandement ne permet pas de résoudre des problèmes de doctrine, de commandement, de contrôle persistant dans le camp allié. Ainsi, nulle présence de chasseurs-bombardiers dans le ciel lorsque la *1st Armored Division* se fait tailler en pièces par les *Panzer* à Sidi Bouzid en février 1943 ! Malgré de nombreuses sorties, au demeurant peu efficaces, la suite de la bataille révèle les carences de l'aviation tactique alliée.

Ce n'est qu'en attaquant la ligne « Mareth » que l'aviation fait preuve de plus de mordant et de flexibilité, les chasseurs-bombardiers de la *Western Desert Air Force* frappant durement véhicules et blindés germano-italiens en retraite. Les Hurricane IID se distinguent particulièrement durant cette offensive, détruisant plusieurs concentrations de blindés allemands. Le 7 avril, tous les avions disponibles du *XII Air Support Command* et de la *Western Desert Air Force* seront réunis pour une curée se soldant par la destruction de plus de 200 véhicules de l'Axe. La campagne de Tunisie s'achève donc, enfin, sur une note positive. Durant l'invasion de l'Italie, le procédé des « *Rovers* » est introduit : des avions de reconnaissance légers marquent les cibles adverses à l'artillerie en y larguant des fumigènes.

En Grande-Bretagne, en octobre 1943, un premier *Squadron* (le *No 181*) est transformé sur Hawker Typhoon muni de roquettes

Hawker Typhoon Mk. IB

No 609 Squadron
Appareil du *Flight Lieutenant* L. Geerts
Thorney Island, Angleterre, juin 1944

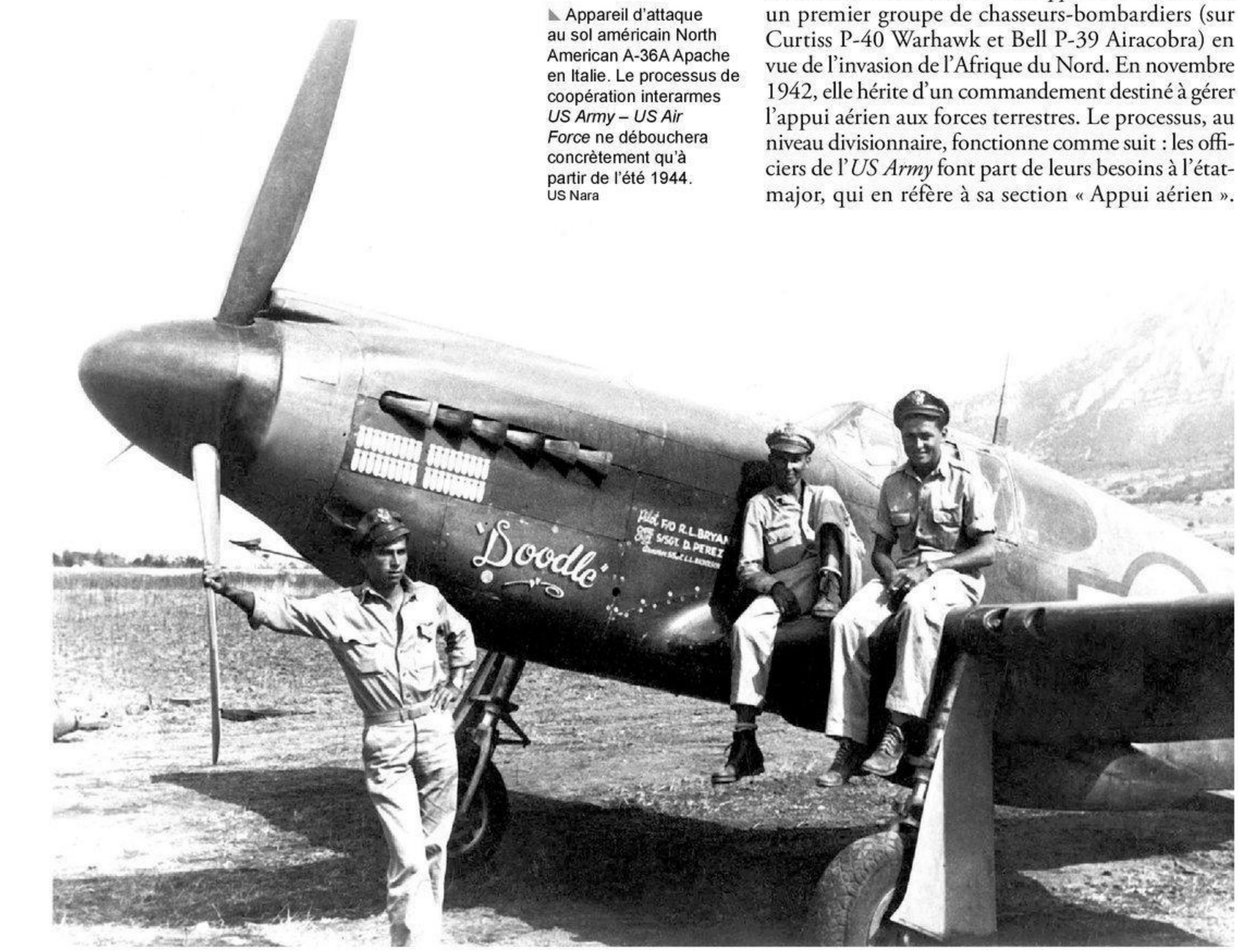
© J-M. Guillou – Batailles et Blindés - 2013

RP-3 à ogive à fort pouvoir pénétrant de 11,3 kg. Cet appareil, qui connaît des débuts difficiles, deviendra l'un des meilleurs chasseurs-bombardiers de la guerre. On ne peut pas en dire autant de la RP-3 : la précision approximative des roquettes tirées par salves, la difficulté du pilote à évaluer les distances ou le simple souffle du vent rendent tout ciblage aléatoire. Une étude réalisée en septembre 1944 démontrera un taux de coup au but de 0,5 % ! Son impact psychologique est au contraire indéniable : sachant pertinemment qu'ils n'ont aucune chance de survie si la roquette atteint son but, les tankistes allemands, nerveux, abandonnent généralement leur véhicule pour se mettre à l'abri dans un fossé.

Pas moins de dix-huit *Squadrons* de Typhoon opèrent contre les colonnes motorisées allemandes en Normandie le 6 juin 1944. Regroupés au sein de la *2nd Tactical Air Force* (*83rd* et *84th Groups*), ils ont pour mission d'appuyer les troupes anglo-canadiennes au cours de leur avance, mais agissent également dans le cadre d'actions communes avec les Américains. L'heure de gloire normande des Typhoon survient incontestablement lors de la bataille de Mortain, durant laquelle leur simple apparition provoque l'abandon d'un nombre considérable de véhicules par les Allemands craignant leurs attaques à la roquette. Mais en ce 7 août, ce ne sont pas les RP-3 qui causent le plus de pertes au sol, mais bien l'armement de bord, en l'occurrence les canons de 20 mm qui hachent littéralement les engins non blindés. Outre les Typhoon, la *2nd Tactical Air Force* jette dans la bataille des unités de Spitfire et Mustang armés de bombes et, pour certains, de roquettes. Comme son prédécesseur le Typhoon, le Tempest se montrera particulièrement performant dans l'attaque au sol, grâce à ses canons Hispano-Suiza HS-404 de 20 mm et à sa grande robustesse.

ÉTATS-UNIS : DE L'OMBRE À LA LUMIÈRE

Avant la guerre, l'*US Air Corps* ne consacre que peu d'énergie à l'appui aérien rapproché, qu'il apparente à un type de mission. D'ailleurs, ni les bombardiers en piqué ni les bombardiers légers (type Northrop A-17) n'ont, jusqu'au début de 1940, de place dans la doctrine américaine, bien qu'une prise de conscience concernant l'importance du support aérien se fasse jour. Ce n'est qu'après la chute de la France que les Américains réagissent, dans un climat d'anxiété manifeste, aux éblouissants succès tactiques remportés par la *Luftwaffe*. Outre la création de deux groupes de bombardement en piqué (sur Douglas A-24 Banshee, version terrestre du célèbre Dauntless), le *Major General* Arnold décide de fournir un appui *ad hoc* aux divisions blindées en cours de constitution. Des tests intensifs alliant techniques et méthodes de coopération, de direction et de contrôle d'opérations combinées sont ainsi effectués à partir de décembre 1940. Mais il faut plus d'un an et demi pour que la *12th Air Force*, déployée en Grande-Bretagne, accueille au sein de son *XII Support Air Command* un premier groupe de chasseurs-bombardiers (sur Curtiss P-40 Warhawk et Bell P-39 Airacobra) en vue de l'invasion de l'Afrique du Nord. En novembre 1942, elle hérite d'un commandement destiné à gérer l'appui aérien aux forces terrestres. Le processus, au niveau divisionnaire, fonctionne comme suit : les officiers de l'*US Army* font part de leurs besoins à l'état-major, qui en réfère à sa section « Appui aérien ».

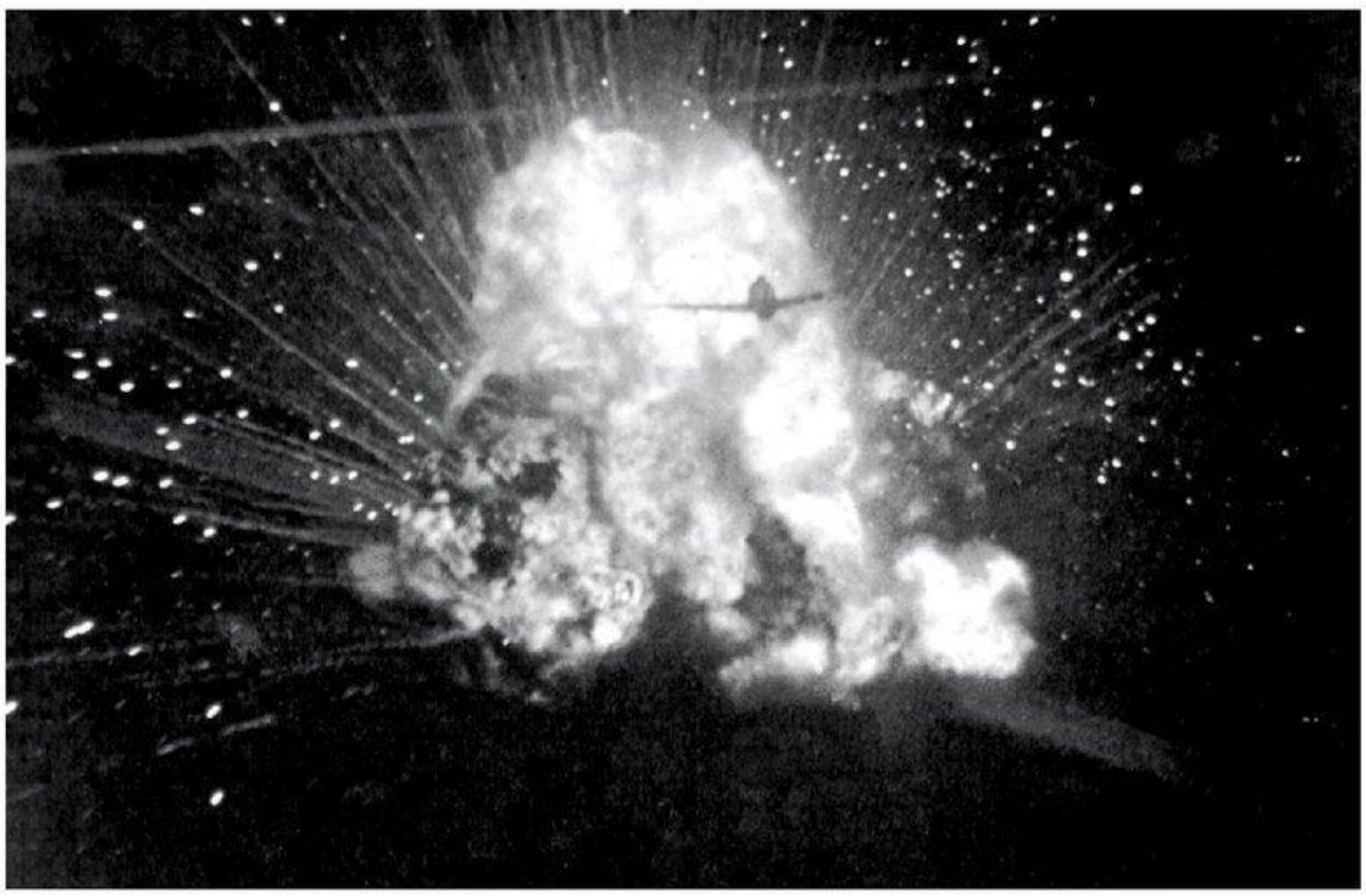


Appareil d'attaque au sol américain North American A-36A Apache en Italie. Le processus de coopération interarmes *US Army – US Air Force* ne débouchera concrètement qu'à partir de l'été 1944.
US Nara

Après consultation commune, il est décidé d'accorder ou non le support aérien demandé.
Durant l'opération « Torch » et la campagne de Tunisie, les Américains démontrent leur large impréparation dans le domaine de la collaboration air-sol, leur système de commandement et de contrôle s'avérant des plus confus. Ils en viennent à adopter les méthodes britanniques, héritées de la guerre du désert : mais P-40 Warhawk et P-39 Airacobra ne donnent pas entièrement satisfaction, leurs pertes restant élevées. Au cours de la campagne d'Italie, les planificateurs américains font peu de cas de l'appui-feu aérien rapproché dans la préparation du débarquement, qui se caractérise encore par un commandement assez lourd, un manque de coordination entre l'*USAAF* et l'*US Army*, une réaction trop lente face aux demandes des troupes au sol, une procédure de bombardement inadéquate. Ce n'est qu'avec la longue campagne d'Italie que l'on note une amélioration progressive de la coopération entre les deux Armes : l'émergence d'un contrôle aérien indépendant impose aux chefs de l'aviation américaine de détacher des officiers de liaison pour la planification et la coordination conjointes.
Les Américains sont sur la bonne voie, et leur application de l'appui aérien rapproché arrive à maturité au début de 1944, les Alliés ayant convenu, en préparation de l'opération « Overlord », de la création d'une force aérienne tactique combinée anglo-américaine – distincte de la *8th Air Force* – spécifiquement chargée d'appuyer la progression des forces terrestres d'invasion. La *9th Air Force* du *Lieutenant General* Brereton se compose de trois commandements chargés respectivement de couvrir les *1st Army*, *3rd Army* et *9th Army* : les *IX*, *XIX* et *XXIX Tactical Air Commands* (*TAC*). À l'été 1944, les appareils de ces trois entités basées en Grande-Bretagne consistent en trois types distincts : le North American P-51 Mustang, le Lockheed P-38 Lightning et le Republic P-47 Thunderbolt. Initialement destinés à la chasse à haute altitude, ils ont tous trois été reconvertis avec succès en chasseurs-bombardiers. L'avantage du P-38 sur le P-51 (en dépit de sa mécanique fragile) est qu'il est relativement silencieux à basse altitude, ce qui lui permet de surprendre plus facilement l'ennemi. Mais le Lightning est loin d'avoir toutes les qualités du P-47, qui participe largement à la propagation de la psychose du « Jabo » au sein de l'Armée allemande : son armement de bord (8 mitrailleuses de 12,7 mm) et sa charge offensive (1 000 kg de bombes et/ou des roquettes), son moteur puissant, sa capacité hors norme à encaisser les coups en font l'appareil d'appui-feu idéal. Guère étonnant, au vu de ces qualités et de l'empreinte qu'il a laissée dans les mémoires (tant américaines qu'allemandes), que la firme Fairchild-Republic choisisse, trente ans plus tard, le surnom de Thunderbolt II pour son jet d'appui aérien rapproché A-10 ! Mais beaucoup de pilotes, qu'ils soient américains ou britanniques, considèrent l'emploi de l'aviation d'assaut comme le support aérien le moins efficace et le plus coûteux en termes d'avions. Il faut dire que les cibles (chars, véhicules) sont petites, mobiles, dispersées et difficiles à localiser, sans compter qu'elles sont protégées par une *Flak* toujours très habile et que les commandants d'unités de l'*US Army* préfèrent le plus souvent avoir recours à l'intervention des bombardiers bimoteurs tactiques (B-25 Mitchell, B-26 Marauder) plutôt qu'aux chasseurs-bombardiers.
Reste que le développement de l'appui aérien tactique en Normandie est marqué par une collaboration étroite entre l'aviation tactique et les unités blindées, matérialisée par les missions dites « couverture de colonne blindée », mises au point au sein de la *IX TAC* du *Brigadier General* Elwood Quesada, pionnier de l'appui aérien rapproché. Ce dernier reprend le principe des « voitures de contact » britanniques, des postes de contrôle air-sol installés dans des voitures blindées correspondant avec les forces blindées afin que les escadrilles aériennes tactiques puissent toujours connaître la localisation précise des unités amies et ennemies. Peu de temps avant la percée de Saint-Lô, Quesada propose à un Omar Bradley

▲ Gros plan sur le lance-roquettes de 4,5-inch (114 mm) tardivement monté sous les ailes du P-47. Les huit mitrailleuses Browning de 12,7 mm sont également d'une efficacité redoutable dans les attaques au sol : bon nombre de vétérans allemands se remémoreront avec horreur les carcasses de véhicules et les bouillies humaines laissées par les strafings des Thunderbolt. USAF

▼ Saisissant cliché pris par la cinémitrailleuse de l'ailier du *Captain* Raymond M Walsh, *406th Fighter Group*, montrant celui-ci détruire un camion de munitions allemand en Normandie le 23 juin 1944. USAF



hésitant à engager les blindés de sa *1st Army* que le char placé à la tête de la colonne principale accueille un officier de l'*USAAF* muni d'une radio aux canaux et fréquences identiques à ceux utilisés par les chasseurs-bombardiers devant assurer le support aérien. Bradley accepte, et deux de ses chars Sherman sont dépêchés au QG du *IX TAC* pour les modifications nécessaires. La méthode est très concluante et se généralise au sein de la *1st Army*, à la plus grande joie des tankistes pouvant désormais compter sur un support aérien rapide et efficace. À titre d'exemple, la *2nd US Armored Division* dispose bientôt de trois équipes d'appui aérien : une avec le commandant de la division et une avec chacun des deux *Combat Commands* divisionnaires. Hormis le chef de char, l'équipage du Sherman de coopération air-sol se compose de personnels de l'*USAAF* dirigés par un officier de liaison aérienne. Le chef de char peut entrer en liaison avec les autres tankistes au moyen d'un poste émetteur-récepteur SCR-528, l'officier de liaison de l'*Air Force* faisant de même pour la couverture aérienne avec un SCR-522. Cette dernière consiste en quatre P-47 Thunderbolt couvrant la colonne une demi-heure durant, avant de laisser la place à une relève identique. Les *Armored Column Covers* de Quesada sont nées : elles contribueront au pouvoir offensif des divisions blindées américaines jusqu'à la fin de la guerre.
Mentionnons également les Piper L-4 Cub attribués aux régiments d'artillerie des divisions américaines et facilitant le réglage des batteries. Ils s'avèrent également très utiles pour dénicher les chars et *Panzerjäger* en embuscade dans le bocage. ■

▲ Il ne reste rien de ces trois camions allemands mitraillés par des P-47 dans le nord-ouest de l'Europe à la fin de l'automne 1944.
USAF

Republic P-47D Thunderbolt

507th Fighter Squadron, 404th Fighter Group
Appareil du *1st Lieutenant* R. Fredendall
Normandie, juin 1944

© J-M. Guillou – Batailles et Blindés - 2013

2NDE GUERRE MONDIALE

LA RÉVOLUTION DE LA GUERRE MÉCANISÉE

La Seconde Guerre mondiale, à l'instar de la précédente, a été particulièrement prolifique en inventions technologiques et en innovations tactiques. La simple évocation des avions à réaction, des *Elektroboote*, des fusées balistiques et de la bombe atomique suffit à le rappeler. Le char de combat et sa doctrine d'emploi, sans oublier les moyens qui l'entourent et contribuent à optimiser ses performances sur le champ de bataille, connaissent eux aussi des évolutions significatives tout au long d'une guerre où les manœuvres de grand style permettent bien souvent d'emporter la décision. La guerre mécanisée a ainsi singulièrement changé de visage entre septembre 1939 et août 1945. En effet, bien des belligérants se sont avérés insuffisamment préparés à la guerre (Grande-Bretagne et États-Unis) ou s'y sont jetés de façon prématurée (Allemagne) ; tous n'ont pas tardé à être rattrapés par la réalité du terrain. Les progrès de la science, la recherche de contre-mesures adaptées à des menaces identifiées, la mise au point de tactiques nouvelles ou de moyens d'accompagnement ont révolutionné l'emploi du char et de l'Arme mécanisée. C'est en définitive dans une véritable course à la technologie et à la doctrine que se sont lancés Alliés et Axe, chacun ayant à sa manière révolutionné la guerre mécanisée : T-34, Panther, JS-2, *Sd.Kfz. 234*, lance-roquettes multiples Katyusha, chars aérotransportés, Teletank ou Borgward, véhicules de combat d'infanterie type VBCP Lorraine 38L ou Kätzchen, blindés du génie, radios, systèmes de vision infrarouges, jerrycans, missiles antichars, projectiles à charge creuse, obus flèches, armes de l'infanterie motorisée, coopération avec l'aviation, tactiques de combat, etc. seront abordés dans ce nouveau hors-série *Batailles & Blindés*. Au terme de sa lecture, vous saurez tout de l'évolution de la guerre mécanisée entre 1939 et 1945, et de l'impact que certaines armes ont encore de nos jours…

BATAILLES & BLINDÉS

M 02031 - 23H - F: 14,90 € - RD

Batailles & Blindés Hors-série n°23
France, Belgique : 14,90 €
Espagne - Italie - Port. Cont. - Lux. : 15,50 €
Suisse : 25 CHF - Canada : 25$C